وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الجزائر 3

معهد التربية البدنية والرياضة ليسدي عبدالله

اختصاص التدريب البدني النخبوي

مذكرة لنيل شهادة ماجستير بعنوان :

تطوير القوة الانفجارية عن طريق التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى

دراسة ميدانية للاعبي الجمباز فئة 08-12 سنة في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة

تحت إشراف:

د- حريتي حكيم

من إعداد الطالب:

برقاد مجيد

السنة الجامعية

2009-2010

كلمة شكر

بسم الله الرحمن الرحيم

أوّلا وقبل كلّ شيء أحمد الله عزّ وجلّ الذي وفّقني وأعانني على إنجاز هذا البحث المتواضع .

وأتقدّم بالشكر الجزيل إلى الأستاذ المشرف

" الدكتور حريتي حكيم " الذي لم يبخل بمعلوماته القيمة

ونصائحه وتوجيهاته الهادفة لإثراء هذا البحث .

كما أوجه شكري إلى كلّ أعضاء ومسئولي رابطة

الجزائر العاصمة للجمباز على التسهيلات والمساعدات النبيلة على إتمام البحث .

ولا أنسى توجيه الامتنان إلى كلّ مدربي أندية ولاية الجزائر للجمباز على

مساهمتهم القيمة في إثراء هذه الدراسة .

وإلى كل من أمدّني بالنصح والعون والتشجيع

من قريب أو من بعيد .

شكرا

الإهداء

إلى روح جدّتي الطاهرة شريفة أسكنها الله

فسيح جناته .

إلى أبي وأمي الكريمين حفظهما الله وأطال

في عمرهما ،

إلى زوجتي العزيزة التي لم تكف يوما عن تشجيعي على مواصلة الإنجاز ،

إلى ابني المدلل محمد إياد حفظه الله ورعاه ،

إلى إخوتي : كريم ، فريد ، كريم ، وسمير ،

وأخواتي : ليندة وروزة ،

لا أنسى بالذكر الصغيرتين ليليا ومايا ،

إلى كل أفراد عائلة برقاد ، مصري ، بوسنة ، حمادي ، بورطة ، كسير ،

إلى كل الأصدقاء وزملاء المهنة ،

أهدي هذا الجهد المتواضع .

محتويات البحث

الفصل الثاني : الأداء المهاري في الجمباز الفني

الفصل الثالث: تطوير القوة الانفجارية

الجانب التطبيقي للبحث

الفصل الرابع : الإجراءات المنهجية للبحث

الفصل الخامس : عرض وتحليل ومناقشة النتائج

فهرس الجداول :

المقدمة :

تعتبر رياضة الجمباز من أنواع الرياضة الفنية الجمالية الصعبة ، والتي تتطلب من الرياضي مهارات عالية وإعداد بدني ومهاري ونفسي من أجل ممارستها ، وتتطلب عنصر القوة العضلية والسرعة والرشاقة بالإضافة إلى الجرأة والشجاعة والتصميم من أجل الوصول إلى مستويات متقدمة ، ومن أجل الوصول باللاعبين إلى مستوى الإتقان المهاري العالي يقع على عاتق المدربين الأخذ بعين الأسس العلمية والتقنيات التدريبية الضرورية المساعدة على تطوير الأداء المهاري في الأجهزة ، والتركيز على الصفات البدنية مثل القوة العضلية والسرعة ..إلخ التي تساعد على إتقان الأداء للوصول إلى أعلى المستويات في المنافسات الوطنية والدولية .

يشير سماليفسكي (Smolevsky, 1995) ولوكا (Luca, 1996) وبرهم(1995) إلى أن رياضة الجمباز هي إحدى أنواع الرياضة الفردية التي تمتاز بالنواحي الفنية ، ويعتمد فيها اللاعب على قدراته في إنجاز المهارة الحركية على أجهزة الجمباز المختلفة (بساط الحركات الأرضية ، والعقلة، والمتوازيين، والحلق، وحصان الحلق، وطاولة القفز) ، وتعتبر مهارة القفز على جهاز القفز على الطاولة من المهارات التي تحتاج إلى خصائص بدنية معينة مثل القوة الانفجارية ، وذلك لأن مهارة القفز مقارنة مع قوة الجاذبية الأرضية وبعد مركز ثقل الجسم عن الأرض يجعل من إتقان المهارة مرتبطا بمزج القوة والسرعة في الأداء ، لذلك يجب أن تتوفر عند اللاعب قوة عضلية كافية في حزام الكتفين والظهر والذراعين والرجلين من أجل التمكن من أداء المهارة.

يشير ومينشكوف (Menshekov, 1990) إلى أن كثيراً من الدراسات العلمية أثبتت وجود علاقة مباشرة بين القوة العضلية ومستوى الأداء المهاري لدى لاعبي الجمباز ، وأن للقوة العضلية أثراً فعالاً في تحسين مستوى الأداء المهاري وذلك خاصة عند فئة الناشئين .

إن عملية التدريب الرياضي المساهمة في وصول الفرد إلى المستويات العليا يتطلب إعدادا كاملا لجميع النواحي البدنية والمهارية والنفسية والعقلية ، ولقد تسابقت الدول المتقدمة في إيجاد أنسب الطرائق لتطوير العملية التدريبية من أجل الوصول إلى مواقع البطولة مستندين بذلك على أسس ونظريات علمية في عمليات الإعداد المتكاملة للرياضيين .

لكل رياضة مبادئها الأساسية المتعددة التي تعتمد على الأساليب السليمة في طرق التدريب ، والجمباز الفني هو واحد من الرياضات الذي يعتمد على مهارات أساسية لتحقيق الأداء المهاري كمهارة القلبة الهوائية الأمامية والتي تتطلب تمتع اللاعب بقدرات بدنية عالية ومنها القوة الانفجارية نتيجة أهميتها في أداء الواجب الحركي الناتج من تناسق حركات الأطراف السفلى.

تعد القوة الانفجارية إحدى عناصر الإعداد البدني الخاص للاعب الجمباز الفني ، فهي تسهم إسهاما فعالا وحاسمًا في نجاحه وتحسين مستوى إنجازه من خلال القفز وأداء مختلف الحركات في الهواء أو على الأجهزة.

يؤكد فاينك 1997م على أن التدريب العضلي الديناميكي هو أحد أنواع التدريب الذي له فاعلية في الأنشطة التي تتطلب بذل وإنتاج وتزامن كل من القوة والسرعة لحظيا لتحقيق قدرة عالية على الأداء ، كما أن غياب هذه القدرة قد يؤثر في كفاءة وقدرة الجسم على الانطلاق بسرعة وتغيير الاتجاه والتغلب على القصور الذاتي للجسم .

يشير بلاتانوف 1984م إلى أن التدريب العضلي الديناميكي هو أحد تدريبات الشدة والذي يستخدم لتطوير بعض الصفات البدنية مثل السرعة والرشاقة والقوة ، ويميز هذا النوع من التدريبات السرعة في الأداء وتأثيره الفعال في تطوير هذه الصفات وتحسين معدلات الانقباضات العضلية .

يرى محمد حسن علاوي 1994م أن أهم أنواع القوة العضلية التي يتم تطويرها من خلال تدريب القوة القصوى نجد تدريب القوة الانفجارية عن طريق استخدام التدريب العضلي الديناميكي كأسلوب تدريبي مناسب لتحسين القدرة المتفجرة للأداء المهاري . ما يؤكد ضرورة بناء البرامج التدريبية الهادفة لتحسين الأداء المهاري اعتماد على تطوير القوة الانفجارية من خلال التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى .

تزيد أهمية دراسة إمكانية تطوير القوة الانفجارية عن طريق التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى ، عندما يتعلق الأمر بتدريب فئة الناشئين 8-12 سنة في الجمباز الفني ، لما تمتاز به هذه المرحلة من خصائص فيزيولوجية يجب على المدرب أخذها بعين الاعتبار خلال وضع برنامج تدريبي يتلائم مع المرحلة العمرية ، فممارسة رياضة الجمباز في المرحلة الأساسية الأولى تهدف إلى التطور بالطفل من مرحلة إلى أخرى وذلك عن طريق التدرج في استخدام الأجهزة والأدوات بالإضافة إلى تعويد الأطفال العادات الصحية السليمة التي تساعد في النمو الشامل المتزن .

في المراحل السنية من سن 8-12 سنة يبدأ الأطفال ممارسة رياضة الجمباز الفني بهدف إكسابهم عناصر اللياقة البدنية ، بالإضافة إلى كونه وسيلة تمهيدية لباقي الأجهزة ، حيث أنه يكتسب الأطفال القوة العضلية والرشاقة والسرعة بالإضافة إلى الصفات الإرادية ، كالشجاعة والصبر التصميم والثقة بالنفس ، وكذلك يعمل على إعطاء الممارس فرصة التفكير والإبداع وينمي ذكائه ويحسنه .

يشير برهم 1995 إلى أهمية ممارسة الطفل للجمباز الفني في مرحلة الطفولة المتأخرة حتى يكوّن القاعدة الأساسية من الناحية البدنية لما يساهم به في تحقيق أعلى المستويات على مختلف الأجهزة الأساسية من ناحية فنية وتقنية .

وعلى هذا الأساس ينقسم البحث إلى ثلاثة أقسام : الإطار العام لإشكالية البحث ، الجانب النظري ، والجانب التطبيقي .

الإطار العام لإشكالية البحث والذي تم التطرق من خلاله لإشكالية البحث و الفرضيات التي تجيب على أسئلة البحث ، ومن ثمة التعرض لأهداف البحث وأسباب اختيار الموضوع ، ومنه لأهمية البحث والمفاهيم الأساسية للبحث وأخيرا الدراسات السابقة التي تناولت كل من القوة الانفجارية والتدريب العضلي الديناميكي .

الجانب النظري للبحث وينقسم بدوره إلى ثلاثة فصول :

الفصل الأول يتعلق بالجمباز الفني حيث تم التطرق إلى تعريف الجمباز الفني ، أجهزته ، أهميته ، أنواعه ، ثم تعرضنا إلى أجهزة الحركات الأرضية وطاولة القفز من حيث أساسيات الأجهزة، التمارين ، طرق تعلم المهارات ، والأخطاء الشائعة ..، وفي آخر الفصل تطرقنا إلى أهمية ممارسة رياضة الجمباز الفني لدى الأطفال وإلى أهم خصائص مراحل النمو والتطور الحركي للمرحلة العمرية 08-12 سنة من حيث : نمو الجهاز الحركي ، ونمو القدرات البدنية عند الطفل وأخيرا خلاصة الفصل .

الفصل الثاني حول الأداء المهاري في الجمباز الفني ، وتطرقنا من خلاله إلى أهم المفاهيم المتعلقة بالأداء المهاري وأسس الحركة الرياضية ، تصنيف الأداء المهاري في الأنشطة الرياضية ، مراحل تعلم الأداء المهاري ، الإعداد الفني لتطوير الأداء المهاري ، الإعداد المهاري في خطة التدريب السنوية ، ثم تعرضنا لمواصفات الأداء المهاري حسب القانون الدولي للجمباز الفني في كل من جهاز الحركات الأرضية وجهاز القفز على الطاولة وفي الأخير خلاصة الفصل .

الفصل الثالث ويتطرق إلى تطوير القوة الانفجارية ، وذلك من خلال التعرض إلى تعريف القوة الانفجارية ، أهميتها ، مكوناتها ، العوامل المؤثرة فيها ، ثم تحدث الباحث عن خصائص فسيولوجية للقوة الانفجارية ، طرق تطوير القوة الانفجارية : وأساليب القياس . بعدها تعرضنا للتدريب العضلي الديناميكي من حيث التعريف ، الأهمية ، المميزات ديناميكية العمل العضلي ، خصائص متغيرات الحمل الموجه لتطوير القوة الانفجارية ، و تدريبات القوة العضلية لدى الأطفال وخلاصة الفصل .

أما فيما يخص الجانب التطبيقي فينقسم بدوره إلى فصلين هما :

الفصل الرابع المتعلق بالإجراءات المنهجية للبحث ويتضمن منهج البحث المستخدم ، المعاينة ، ميدان إجراء البحث ، أدوات جمع البيانات ، والأساليب الإحصائية للبحث .

الفصل الخامس ويتطرق لعرض وتحليل ومناقشة النتائج في ظل فرضيات البحث ثم الاستنتاج العام والتوصيات وأخيرا خاتمة البحث .

الإطار العام

لإشكالية البحث

1-تحديد إشكالية البحث

إن رياضة الجمباز هي إحدى أنواع الرياضة التي يؤدى فيها الجانب الفني دورا هاما وهذا يجعل القائم بدراسة الحركة في هذه الرياضة يلم بالتغيرات التي تمكن اللاعب من أداء أفضل ، فالتوجيه الصحيح لعمليات التدريب ، وتنمية صفات اللياقة البدنية العامة والخاصة يؤديان دورا هاما في تطوير مستوى الأداء المهاري (عبد الجبار، 1996 ، ص 67) .

لقد أكد كثير من المختصين أهمية توجيه عمليات تدريب القوة العضلية بالشكل يعتمد فيه الجمباز على رفع أجزاء من جسم اللاعب أو خفضها أو الثبات في بعض الحركات ، أي أن الأداء يتجه نحو التغلب على وزن جسم اللاعب ، وهذا ما يوضح أن معظم وقت التدريبات الخاصة في الجمباز وللمستويات المختلفة يكون باتجاه تطور القوة الخاصة لأجل تطوير مستوى الأداء المهاري (برهم،1995 ، ص52) .

يتميز لاعبي الجمباز الفني عن غيرهم في بقية الألعاب بالجهد العضلي المستمر لأداء مختلف الحركات الصعبة وعلى مختلف أجهزة الجمباز ، مما يستوجب على اللاعبين بذل جهد إضافي وقدرات بدنية عالية لتحقيق ما يصبو إليه اللاعب من مستوى إنجاز رياضي .

من بين الخصائص البدنية اللازمة لتنفيذ بعض التمرينات في الجمباز نجد القوة الانفجارية ، فهي أساسية في الأداء على أغلب أجهزة الجمباز الفني خاصة في أداء الحركات الأرضية والقفز على الطاولة ، لذا تحتاج إلى صقلها وتطويرها عند الرياضي حتى يتمكن من إتقان الحركات . وهذا ما أكده فاينك weinek 1992 في دراسته ، حيث أكد أن القوة الانفجارية في الرياضات لا تعتبر عامل هام بحد ذاتها في تحديد الأداء الرياضي بل يجب إعطاء الأهمية اللازمة لتطويرها من خلال الممارسة .

لهذا يعتبر التحضير العضلي ضروري وأساسي في تأدية التمرينات الجمبازية بالمهارة المطلوبة ، وهذا منطلقا من التدريب العضلي العام إلى الخاص حسب الهدف والغاية المرجوة .

وفي هذا الشأن يضيف فاينك weinek 1983 بأن " تدريب القوة الانفجارية عن طريق التدريب العضلي يعتبر ضروري للرياضات التي يرتبط فيها المستوى العالي للقوة وللسرعة الحركية بالشروط التقنية المثالية " ، وهذا ما تحتاج إليه المهارة التقنية في رياضة الجمباز .

مناهج التحضير العضلي متنوعة لكن يبقى تحديد تلك التي تسمح وتساعد على الرفع من القوة الانفجارية في [illegible] التمرينات المطلوبة وبالمستوى التقني والفني المحدد ضمن المعايير الوطنية والعالمية ، حكرا على اللياقة البدنية للاعب و معرفة المدرب بأهمية تطوير القوة الانفجارية والطرق العلمية المناسبة لذلك [illegible]

فيؤكد فاينك weinek 1997 بأن " درجة الارتباط بين القوة القصوى وسرعة الحركة تزداد بازدياد الحمولة " (weinek ، 1992 ، ص39) .

يضيف بلاتانوف platanov 1984 بأنه " لتحسين القوة الانفجارية يجب الوصول خلال التدريب العضلي إلى وتيرة أداء تقارب 90% من قدرات الرياضي ، وأن تتوقف مدة التمرينات قبل ظهور الانخفاض في الوتيرة أو في القدرة العضلية ". وهذا يقودنا إلى طريقة التدريب العضلي الديناميكي. (platanov ، 1984، ص 76)

فينصح باستخدام طريقة التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى بهدف تطوير القوة الانفجارية لدى الرياضيين المبتدئين ، لأنها تؤمن صعودا حادا في القوة وذلك في وقت قصير ، وبالتالي تعطي طاقة تسمح بالانفجارية وبالراحة في آن واحد وذلك على المدى البعيد . هذا دائما مع التقنين المحكم من طرف المدرب لأساليب الحمل التدريبي المناسبة لمستوى اللياقة البدنية للفئة العمرية تحت التدريب بما يتماشى مع خصائصها الحركية .

يرى عبد الجبار 1996م كل من أنشطة الجمباز يجب أن تكون الأساس في برامج التربية الرياضية للأطفال ابتداءً من سن الخامسة وأن تكون مستمرة ومرتبطة ومتكاملة فهي تعمل على تأكيد ذاتية الطفل عند تحقيقيه لمقياس مناسب من النجاح بمجهوده الفردي مثل هذا النجاح يؤدي إلى مزيد من المنافسة الذاتية وثقته في قدراته واكتسابه لعنصري الشجاعة والمخاطرة عند ممارسته لها. (عبد الجبار ، 1996 ، ص84)

الجمباز له أهمية خاصة كنشاط بدني فهو يعتمد على التوافق المهاري وبعض الأفراد الذين لا تؤهلهم قدراتهم وأحجامهم لرياضات الاحتكاك يمكن أن يجدوا في رياضة الجمباز ما يعوضهم عن هذه المنافسات وذلك من خلال الآثار الناتجة من هذا النشاط البدني المهاري الفائق . ويذكر أحمد الهادي يوسف 1997م أن لرياضة الجمباز تأثيرها الفعال في كفاءة وحيوية أجهزة الجسم ، ونتيجة لممارستها تحدث تغيرات وظيفية وتكوينية في أعضاء وأجهزة الجسم خاصة الجهازين الحركي والعصبي ، والمقصود بهذا التغير والتحسين في أجهزة الجسم هو التكيف البيولوجي الذي يحدث نتيجة لممارسة الجمباز وهو بهذا التصور يشكل عملية متكاملة لتنمية الفرد بدنياً وعقلياً واجتماعياً وثقافياً (أحمد الهادي يوسف ،1997 ، 213) .

يحدد weinek 1992 أنه عند الطفل لا تختلف القدرة على التدرب بين الذكور والإناث لكن كلما تقدم الطفل في السن ظهرت الاختلافات بين الجنسين ، حيث تزيد القدرة التدريبية لدى الذكور بشكل أسرع منه لدى الإناث وبالتالي تكون أهمية مرحلة التحسين في القدرة التدريبية للقوة العضلية في مرحلة ما قبل المراهقة (weinek ، 1992 ، ص63) .

وبالتالي على المدرب الإلمام بالأسس العلمية والتدريبية لأسلوب التدريب العضلي الديناميكي ، وتقنيات الحمل المناسبة لتطوير القوة الانفجارية ، خاصة إذا كان المدرب يتعامل مع فئة الناشئين التي تحتاج إلى تقنين للأسلوب التدريبي بما يتماشى مع الخصائص البدنية والحركية لمرحلة الطفولة ، حتى يضمن سلامة اللاعبين بما يتناسب مع المراحل العمرية ، ويضمن فعالية التدريب المستخدم من أجل تطوير المهارات الخاصة لتحسين الأداء المهاري ومستوى الإنجاز مستقبلاً .

ومن خلال عمل الباحث في ميدان تدريب الجمباز الفني ومعرفته بمستوى اللاعبين على مستوى ولاية الجزائر العاصمة ، وكذلك إلمامه بمختلف جوانب القصور في برامج الإعداد البدني بشكل عام وبرامج التدريب الخاص بتطوير المهارات الخاصة بأجهزة طاولة القفز والحركات الأرضية ، والضرورة الملحة لوجود هذه البرامج لتنمية القوة الانفجارية لإعداد اللاعبين الناشئين في الجمباز الفني ، فقد رأى الباحث أهمية دراسة واقع التدريب في النوادي الجزائرية والأساليب التدريبية المستخدمة من طرف المدربين لتطوير القوة الانفجارية لدى فئة الناشئين من أجل تحسين الأداء المهاري في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .

هذا ما يقودنا إلى طرح التساؤل المتعلق بإشكالية البحث بالصيغة التالية :

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني في تطوير القوة الانفجارية عن طريق التدريب العضلي الديناميكي لتحسين الأداء المهاري لدى فئة 08-12 سنة في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة ؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني في إدراك أهمية تطوير القوة الانفجارية لتحسين الأداء المهاري لدى فئة 08-12 سنة في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة ؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني في إدراك أهمية استخدام التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى لتطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة ؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني في استخدام التدريب العضلي الديناميكي لتطوير القوة الانفجارية لدى فئة 08-12 سنة في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة ؟

2-تحديد فرضيات البحث:

حتى يكون البحث العلمي بحثا موجها وعلميا ، وجب أن يشمل على فرضيات محددة ودقيقة للدراسة تكون تخمينية يسعى الباحث إلى إثباتها أو نفيها ، وعليه وانطلاقا من أسئلة البحث المطروحة سابقا نضع الفرضيات التالية للبحث :

2-1- الفرضية العامة للبحث :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني في تطوير القوة الانفجارية عن طريق التدريب العضلي الديناميكي لتحسين الأداء المهاري لدى فئة 08-12 سنة في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .

2-2- الفرضيات الجزئية للبحث :

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني في إدراك أهمية تطوير القوة الانفجارية لتحسين الأداء المهاري لدى فئة 08-12 سنة في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني في إدراك أهمية استخدام التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى لتطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني في استخدام التدريب العضلي الديناميكي لتطوير القوة الانفجارية لدى فئة 08-12 سنة في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .

2-3- الفرضية البديلة :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني في تطوير القوة الانفجارية عن طريق التدريب العضلي الديناميكي لتحسين الأداء المهاري لدى فئة 08-12 سنة في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .

3- الهدف من البحث

لكل بحث علمي أهداف معينة يسعى الباحث إلى تحقيقيها ، ومن خلال موضوع البحث والذي يتمحور حول تطوير القوة الانفجارية عن طريق التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى لتحسين الأداء المهاري في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة في الجمباز الفني لدى فئة 08-12 سنة ، أقوم بحصر أهداف البحث في النقاط التالية :

- تحديد أهمية تطوير القوة الانفجارية في تحسين الأداء المهاري للحركات الأرضية والقفز على الطاولة في رياضة الجمباز الفني .

- إظهار دور التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى في تطوير القوة الانفجارية .

- تحديد الفروق بين مدربي الجمباز الفني على مستوى ولاية الجزائر من حيث الجانب المعرفي حول طرق تطوير القوة الانفجارية .

- تحديد الفروق بين مدربي الجمباز الفني على مستوى ولاية الجزائر من حيث الجانب المعرفي حول الأسس العلمية للتدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى .

- تحديد الفروق بين المدربين من حيث الأسلوب التدريبي المستخدم في تطوير القوة الانفجارية في تحسين الأداء المهاري في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .

- ضرورة تطوير القوة الانفجارية لدى الجمبازيين خلال المرحلة العمرية 08-12 سنة لما تمتاز به من خصائص حركية .

4- أسباب اختيار موضوع البحث :

ترجع أسباب اختيار الباحث لموضوع البحث المتعلق بتطوير القوة الانفجارية عند الجمبازي 08-12 سنة في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة باستخدام التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى لتحسين الأداء المهاري ، إلى عدة نقاط من أهمها :

– ضعف أداء الجمبازي الجزائري في سن 08-12 سنة في أجهزة الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .

– نقص الاهتمام بتطوير القوة الانفجارية لدى الجمبازي في المرحلة العمرية 08-12 سنة .

– نقص الاهتمام بتطبيق أسس التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى لتطوير القوة الانفجارية في الجمباز الفني .

– التعرض لأسباب ضعف الأداء في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة المرتبطة بالجانب المعرفي للمدرب حول علاقة القوة الانفجارية بالتدريب العضلي الديناميكي .

– المساهمة في تحسين مستوى الجمبازيين أصاغر بما يتماشى مع الأسس العلمية للتدريب لتحقيق معايير المستوى العالمي في الجمباز الفني .

5- تحديد المفاهيم الأساسية للبحث :

يقوم هذا البحث على عدد من المفاهيم التي تعتبر أساسية لإبراز العلاقة بين متغيرات البحث والتأثير المتبادل بينها ، ومن أهم المفاهيم نذكر :

5-1- القوة الانفجارية :

*** التعريف الاصطلاحي :**

– القوة الانفجارية هي صفة بدنية مركبة من القوة والسرعة ويطلق عليها بسرعة القوة أو القدرة ، وتظهر أهميتها في الرياضات ذات الحركات المتكررة أو ذات الحركة الواحدة التي تتطلب فيها سرعة الأداء (صريح عبد الكريم صاحب ، 1986 ، ص35) .

– عرفها ماك لوي " بأن الفرد الذي يتمتع بهذه الصفة له مقدرة على إطلاق قوة من العضلات المشتركة في الحركة " (صباح السيد فاروق عبد الله ، 1980 ، ص25) .

– يقصد بها القدرة اللحظية لعضلة أو لمجموعة عضلية على إخراج أقصى انقباض عضلي لمرة واحدة وبأسرع ما يمكن (مفتي إبراهيم ، 2000 ، ص65)

*** التعريف الإجرائي :**

هي أقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي إنتاجها في حالة أقصى انقباض إرادي وتعد العامل الحاسم في الأداء المهاري للجمبازي في القفز على الطاولة والحركات الأرضية في الجمباز الفني .

5-2- القوة القصوى :

التعريف الاصطلاحي :

– القوة القصوى هي أقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي العصبي إنتاجها في حالة أقصى انقباض إرادي ...(محمد حسن علاوي ، 1994 ، ص 124) .

– القوة القصوى هي القوة المبذولة عند العمل العضلي الإرادي القصوي الثابت (الآيزومتري) ولمرة واحدة ...(بسطويسي أحمد ،1997 ، ص 169) .

التعريف الإجرائي :

– هي أقصى إنقباض عضلي إرادي يستطيع لاعب الجمباز الفني أداءه في القفز على الطاولة والحركات الأرضية .

5-3- التدريب العضلي الديناميكي :

*** التعريف الاصطلاحي :**

– هو مجموعة التمرينات الخاصة التي تهدف لتطوير عضلات معينة في الجسم بهدف الحصول على قوة ، تحمل أو سرعة أكثر(زكي درويش ، 1998 ، ص 56) .

– ويقصد بأسلوب التدريب العضلي الديناميكي بأنه ذلك النوع من التدريبات التي تحدث فيها الإطالة للعضلة من خلال الانقباض العضلي السريع المتحرك (فاينك ، 1997 ، ص 89) .

– يعتبر تدريب عضلي ديناميكي لأن تدريب عضلي يمتاز بالحركة السريعة الانقباض في الأداء الحركي (بلاتانوف ، 1984 ، ص 123) .

*** التعريف الإجرائي :**

– التدريب العضلي الديناميكي هو التمرينات العضلية القائمة على الانقباض السريع لتطوير القوة الانفجارية لدى لاعب الجمباز الفني .

5-4- الأداء المهاري :

*** التعريف الاصطلاحي :**

– الأداء المهاري هو الأداء الحركي المتقن الذي يهدف إلى تحقيق معايير معينة في الرياضة التخصصية وفقاً لقواعد التنافس الوطنية أو الدولية " (عادل عبد البصير علي ، 1992 ، ص211) .
–لأداء المهاري هو الإنجاز الحركي التقني والفني لعدد من المهارات الخاصة بالنشاط الرياضي الممارس بفعالية عند الممارسة تحت المعايير المسطرة (محمد حسن علاوي ، 1999 ، ص257) .

*** التعريف الإجرائي :**

– الأداء المهاري مجموعة من الحركات المترابطة والمندمجة والتي يؤديها لاعب الجمباز لتحقيق هدف محدد ، لتوجيه الأداء إلى درجة عالية من الإنجاز والفاعلية . حسب المواصفات التي حددها القانون الدولي للجمباز الفني على أجهزة الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .

5-6- الجمباز الفني :

*** التعريف الاصطلاحي :**

– ويعرف الجمباز الفني بأنه : ذلك النشاط الذي يتضمن أداء سلاسل الحركات على الأجهزة المختلفة أو على الأرض بصورة فردية ، طبقا لقوانين متعارف عليها. (محمد حسن علاوي ، 1999 ، ص172) .

–ويعتبر الجمباز الفني ناحية من نواحي النشاط البدني الذي يتميز بتأثيره الشامل على أجهزة الجسم وأعضائه بما يضمن له التناسق والتكامل ، كما انه يساعد على تنمية التوافق العضلي العصبي ويعمل على تحسن تحكم الفرد في جسمه وحركته. (الفدرالية الدولية للجمباز ، 2009 ، ص09).

*** التعريف الإجرائي :**

– هو أحد أنواع الجمباز التي يشرف عليها الاتحاد الدولي للجمباز ويمارس من كلا الجنسين ويعتبر من أهم الرياضات في الألعاب الاولمبية التي تجذب أكبر عدد ممكن من المشاهدين وينقسم إلى قسمين: مسابقات الرجال وتضم 06 أجهزة ، ومسابقات النساء وتضم 04 أجهزة .

5-7- الحركات الأرضية :

*** التعريف الاصطلاحي :**

– تشمل الحركات الأرضية على سلسلة من الحركات يؤديها الجمبازي على أرض مغطاة بالحصير مساحتها 12م x 12م، والحركات التي تقوم على هذه المساحة تتناول عددا كبيرا من المنوعات وكلها تظهر سرعة الحركة والمرونة ، وأكثر ما يظهر فيها القفز والدوران ، حيث يتوجب الانتباه إلى تسلسل الحركات بالنسبة إلى أنماطها واستعمال الخفة والقوة . (الفدرالية الدولية للجمباز ، 2009 ، ص17)

*** التعريف الإجرائي :**

– هي الأداء الحركي الذي يؤديه لاعب الجمباز على جهاز الحركات الأرضية حسب ما ينص عليه القانون الدولي للجمباز الفني .

5-7- القفز على الطاولة :

*** التعريف الاصطلاحي :**

– يعتبر جهاز طاولة القفز من الأجهزة الأساسية في الجمباز الفني ، ولا يتم تأدية المهارات الحركية المرتبطة بهذا الجهاز بدون إتقان القفزات التي تؤدى عليه والتي تحتاج إلى مقدرة خاصة لدى اللاعب حتى يتمكن من إتمام المهارة الفنية حتى النهاية مع المحافظة على المستوى الفني والتقني المطلوب للأداء المهاري على جهاز طاولة القفز . (الفدرالية الدولية للجمباز ، 2009 ، ص18)

*** التعريف الإجرائي :**

– هي الأداء الحركي الذي يؤديه لاعب الجمباز على جهاز القفز على الطاولة حسب ما ينص عليه القانون الدولي للجمباز الفني .

6- الدراسات السابقة:

يعتبر موضوع القوة الانفجارية من أحدث المواضيع التي اهتم بها ميدان التدريب في مختلف الرياضات ، ورياضة الجمباز كغيرها تحاول أن تستفيد من التطورات المساعدة على النهوض بمستوى الإنجاز وتحسين الأداء المهاري على مختلف الأجهزة ، خاصة عندما يتعلق الأمر بفئة الناشئين بين سن 08 و 12 سنة لما تتمتع به من خصائص فيزيولوجية وحركية خاصة .

وفي هذا الصدد سنحاول استعراض أهم الدراسات التي تناولت هذه المفاهيم والمتغيرات .

6-1- الدراسات السابقة حول موضوع تطوير القوة الانفجارية :

- **دراسة عبد الجبار 1994م :** والتي هدفت إلى التعرف على العلاقة بين القوة الانفجارية ودرجة الأداء الفني في الجمباز ، ولتحقيق ذلك تم اختبار عينة بواقع 7 لاعبين من المتقدمين في بغداد، اعتمد الباحث مقياس الوزن والقوة العضلية ، وبعد المعالجة الإحصائية توصل الباحث إلى وجود علاقة إيجابية بين القوة الانفجارية ودرجة الأداء الفني في الجمباز.

أوصى الباحث بضرورة تنمية صفة القوة الخاصة للاعبي الجمباز والقدرة الانفجارية في أداء المهارات.

- دراسة منصور 1992م: والتي هدفت للتعرف على الأهمية النسبية لبعض عناصر الياقة البدنية وارتباطها بالأداء المهاري للاعبي الجمباز، شملت العينة على 10 لاعبين من أندية محافظة الاسكندرية، استخدم الباحث المنهج المسحي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ايجابية بين عنصر القوة ومستوى الأداء على أجهزة المتوازيين والحلق والحركات الأرضية ، كذلك وجود علاقة ايجابية بين عنصر القدرة الانفجارية ومستوى الأداء على أجهزة العقلة وبساط الحركات الأرضية.

– **دراسة طولان 1990م :** دراسة هدفت للتعرف إلى أثر تطوير خصائص القوة الانفجارية لمجموعة حركات الارتقاء في الجمباز لدى طلبة كلية التربية الرياضية. واشتملت العينة على 99 طالباً من طلاب الصف الثالث من طلبة كلية التربية الرياضية ، وتم تقسيمهم عشوائياً إلى ثلاث مجموعات ، مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة ، حيث كوفئت المجموعات الثلاث بالقياسات والاختبارات المطبقة ، وأسفرت الدراسة عن تأثير برامج التدريب القوة الانفجارية لدرجات متقاربة في عناصر القوة الانفجارية والقوة القصوى الحركية وعناصر القوة القصوى الناتجة لدى المجموعتين التجريبيتين بعد التجربة .

– **دراسة مرجان 1991م** التي هدفت للتعرف إلى تأثير استخدام بعض برامج تدريب القوة في سرعة التعلم الحركي لمهارة الطلوع بالأرجحة الخلفية على جهاز العقلة . واختيرت العينة من طلاب الصف الثالث بكلية التربية الرياضية للبنين الإسكندرية ، وعددها 41 طالباً ، قسمت إلى ثلاث مجموعات متكافئة في المتغيرات (السن، والطول، والوزن) واستخدام الباحث المنهج التجريبي لمناسبته لهذه الدراسة .

أشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية البرنامج التدريبي الخاص والتي خضعت له المجموعة التجريبية الأولى (الموجه لتنمية القوة الانفجارية) وأدى إلى سرعة التعلم الحركي بصورة أفضل عند استخدام البرنامج التدريبي الخاص ، والتي خضعت للبرنامج المهاري موضوع البحث والصفات البدنية الخاصة .

6-2- الدراسات السابقة حول موضوع التدريب العضلي الديناميكي :

– **دراسة جاكسون وآخرون Jackson & al 1985 :** والتي هدفت للتعرف على تطوير علاقة القوة العضلية (الانقباض العضلي الثابت والمتحرك) ومستوى الأداء لدى طلبة الكلية ، تم إجراء الدراسة على عينة قوامها 59 طالبا ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين : تجريبية وعددها 33 ، وضابطة عددها 26 طالبا ، تراوحت مدة البرنامج 10 أسابيع بمعدل ثلاثة أيام أسبوعية.

أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة إيجابية في القوة العضلية للرجلين ومستوى الأداء الفني لصالح أفراد المجموعة التجريبية ، كذلك حصل تحسن ما نسبته 4.19 % عند أفراد المجموعة التجريبية الذين مارسوا تدريب الانقباض العضلي المتحرك .

– دراسة عبد البصير 1988م وتهدف للتعرف إلى أثر البرنامج التدريبي المقترح لتنمية القوة العضلية الخاصة باستخدام التدريب العضلي الديناميكي في مستوى الأداء الحركي لمهارة الصعود بالكب الطويل .

وشملت العينة 41 طالباً هم طلبة تخصص الجمباز والتمرينات بالصف الرابع بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة .

استخدم الباحث المنهج التجريبي حيث قسم العينة إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية ومجموعة أخرى ضابطة ، وكان اختيار العينة بالطريقة العمدية ، واستمر تطبيق البرنامج لمدة ثلاثة شهور بمعدل ساعة لكل وحدة تدريبية ، شملت نصف ساعة لتنفيذ البرنامج المقترح ونصف ساعة لتطبيق أسلوب تعليم المهارة قيد الدراسة . وأسفرت نتائج هذه الدراسة عن فعالية تأثير برنامج تنمية القوة العضلية الخاصة المقترح بصورة إيجابية قي الارتقاء بمستوى الأداء الحركي للمهارة قيد الدراسة ، ووجود فروق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

– **دراسة إبراهيم وآخرين 1996م :** التي هدفت للتعرف على أثر برنامج تدريبي مقترح لتنمية القوة العضلية في أداء مهارة الأرجحة للوقوف باليدين على جهاز المتوازيين ، والتعرف إلى أثر البرنامج التدريبي على تنمية القوة العضلية المتحركة والثابتة . استخدم الباحثان المنهج التجريبي على عينة عمدية قوامها عشرون ناشئاً عن ناشئي الاتحاد الأردني للجمباز، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة تضم كل منها 10 لاعبين ، ثم تم تطبيق البرنامج التدريبي لمدة 8 أسابيع بواقع أربع وحدات تدريبية في الأسبوع على المجموعة التجريبية في حين مارس أفراد المجموعة الضابطة التمرينات المعتادة . وأظهرت الدراسة فاعلية استخدام البرنامج التدريبي على تنمية القوة العضلية المتحركة بتحسن في الأداء المهاري بنسبة 16.87% لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة .

– **دراسة محمد حسانين 1991م :** وهدفت إلى الكشف عن تأثير برنامج مقترح للتدريب الديناميكي باستخدام الأسلوب الفتري والتكراري في تطوير القوة العضلية ومستوى الأداء المهاري للاعبات الفريق القومي للجمباز . وقد أجريت دراسة تجريبية على 08 لاعبات ، وطبق عليهن البرنامج التدريبي على مدى 12 أسبوع بمعدل 3 حصص أسبوعيا . وأظهرت النتائج تطوراً إيجابياً في القوة العضلية للاعبات كذلك في مستوى الأداء المهاري على أجهزة رياضة الجمباز الأربعة والمجموع الكلي . وأوصى الباحث بتعميم استخدام هذا البرنامج في مراكز التدريب والأندية المختلفة ، كذلك إجراء العديد من الدراسات للكشف عن صلاحيته للناشئين والناشئات في الجمباز .

يظهر جليا من خلال الدراسات المعروضة أن الاختلاف في استخدام الأساليب التدريبية لتطوير القوة العضلية بشكل عام أو القوة الانفجارية بشكل خاص ، يرتبط بشكل مباشر بطبيعة النشاط الرياضي وخصائص ومعايير الرياضة الممارسة ، كذلك يتحدد بالهدف من وراء استخدام الأسلوب التدريبي كتنمية اللياقة البدنية بشكل عام أو تحسين الأداء المهاري على بعض الأجهزة أو تحقيق مستوى إنجاز عالي يوافق المعايير الوطنية والدولية .

وبالتالي يقع على عاتق المدرب مسؤولية دراسة خصائص اللاعبين ، وذلك خاصة إذا كان الأمر يتعلق بفئة الأطفال عند اختيار الأسلوب التدريبي المناسب لتطوير أية خاصية أو مهارة تياعد على تطوير الإنجاز الرياضي .

ويبقى حسب الدراسات المعروضة سابقا التدريب العضلي الديناميكي ، من أهم الأساليب التدريبية التي أثبتت صلاحيتها في تطوير القوة الانفجارية في مختلف الرياضات ، والاعتماد عليه كأسلوب تدريبي في تحسين الأداء المهاري في بعض أجهزة الجمباز الفني أصبح ضروريا ، خاصة وأنه يناسب كما أظهرت الدراسات فئة الناشئين والأصاغر.

الفصل الأول:

الجهاز الفني

تمهيد :

يختص الجمباز الفني كرياضة بمفهوم خاص ، حيث ينصب تركيز الرياضي على التوافق والمهارة والقوة والرشاقة . والجمباز لعبة فردية تتطلب من اللاعب التغلب على مخاوفه في تعلم الحركة وأدائها ثم إجادتها . وتمارس هذه اللعبة بواسطة عدة أجهزة مختلفة منها ستة للرجال وأربعة للسيدات.

ويعرف البعض الجمباز بأنه احد أنواع الرياضات التي تستخدم بعض الأجهزة لأداء حركات بدنية معينة عليها ، كوسيلة للتربية بغرض الوصول بالإنسان إلى أعلى قدراته البدنية والعقلية والنفسية والاجتماعية حتى يكون عضوا نافعا في المجتمع الذي يعيش فيه.

وقد تطورت رياضة الجمباز الفني في السنوات الأخيرة بخطوات واسعة نتيجة للتطور العلمي والتكنولوجي الذي حدث في الأجهزة والأدوات المساعدة وطرق التعليم ، كما تتميز رياضة الجمباز الفني بتعدد أجهزتها واختلاف طبيعة الأداء بها ، كما يحتوي الجمباز الفني على العديد من المهارات الحركية التي يتم تعليمها في المراحل الأولى للأطفال ومنها مهارات (الدحرجة الأمامية – الدحرجة الخلفية – الوقوف على اليدين – العجلة) ، دائما من خلال الجمع بين القوة ، والمرونة ، والسرعة ، والبراعة .

1 – مفهوم الجمباز الفني :

تعتبر رياضة الجمباز الفني من أنواع الرياضة الفنية الجمالية الصعبة ، والتي تتطلب من الرياضي مهارات عالية وإعداد بدني ومهاري ونفسي من أجل ممارستها ، وتتطلب عنصر القوة العضلية والسرعة والرشاقة بالإضافة إلى الجرأة والشجاعة والتصميم من أجل الوصول إلى مستويات متقدمة ، ومن أجل

الوصول باللاعبين إلى مستوى الإتقان المهاري العالي يقع على عاتق المدربين الأخذ بعين الاعتبار المواهب والاستعدادات الضرورية لرياضة الجمباز ، والتركيز على الصفات البدنية مثل: القوة العضلية، والسرعة، والرشاقة .

ويشير سموليفسكي (Smolevsky, 1995) ولوكا (Luca, 1996) وأبراهام (Abraham,1995) إلى أن رياضة الجمباز هي إحدى أنواع الرياضة الفردية التي تمتاز بالنواحي الفنية، ويعتمد فيها اللاعب على قدراته في إنجاز المهارة الحركية على أجهزة الجمباز المختلفة (بساط الحركات الأرضية، والعقلة، والعارضتين، والحلق، وحصان الحلق، وطاولة القفز) ، لذلك يجب أن تتوفر عند اللاعب قوة عضلية كافية في حزام الكتفين والظهر والذراعين والرجلين من أجل التمكن من أداء المهارات .

1-1- تعريف الجمباز

➢ رياضة الجمباز: عبارة عن مجموعة من الحركات ذات أشكال مختلفة وبدايات ونهايات متنوعة تبعاً لصعوبة كل حركه في نطاق المجموعة والتركيب الفني الأساسي لها وتشمل العديد من المهارات على أجهزة الرجال والسيدات (كمال عبد الحميد ومحمد صبحي حسانين 1997م).

➢ ويعرف البعض الجمباز بأنها أحد أنواع الرياضات التي تستخدم بعض الأجهزة لأداء حركات بدنية معينة عليها ، كوسيلة للتربية بغرض الوصول بالإنسان إلى أعلى قدراته البدنية والعقلية والنفسية والاجتماعية حتى يكون عضوا نافعا في المجتمع الذي يعيش فيه.

➢ هناك 6 أنواع من الجمباز معتمدة من قبل الاتحاد الدولي للجمباز هي:

1- الجمباز الفني (ذكور وإناث)

2- الجمباز الإيقاعي (إناث)

3- الجمباز العام (ذكور وإناث)

4- جمباز الإيروبيك (ذكور وإناث)

5- جمباز الاكروباتيك (ذكور وإناث)

6- جمباز الترامبولين (ذكور وإناث) . (حسب التقسيم للفدرالية الدولية لرياضة الجمباز)

1-2- تعريف الجمباز الفني

➢ يعرف الجمباز الفني بأنه : ذلك النشاط الذي يتضمن أداء سلاسل الحركات على الأجهزة المختلفة أو على الأرض بصورة فردية ، طبقا لقوانين متعارف عليها

➢ يعتبر الجمباز الفني ناحية من نواحي النشاط البدني الذي يتميز بتأثيره الشامل على أجهزة الجسم وأعضائه بما يضمن له التناسق والتكامل ، كما انه يساعد على تنمية التوافق العضلي العصبي ويعمل على تحسن تحكم الفرد في جسمه وحركته.

➢ هو أحد أنواع الجمباز التي يشرف عليها الاتحاد الدولي للجمباز ويمارس من كلا الجنسين ويعتبر من أهم الرياضات في الألعاب الاولمبية التي تجذب أكبر عدد ممكن من المشاهدين وينقسم إلى قسمين: مسابقات الرجال وتضم 06 أجهزة ، ومسابقات النساء وتضم 04 أجهزة .
(Roland carrasco 1979.15)

2- أجهزة الجمباز الفني :

يقوم الجمباز الفني على مجموعة من الحركات والمهارات الجمبازية والأكروباتية والتي تؤدى على شكل سلسلة متصلة في فترة زمنية حددها القانون الدولي للجمباز على الأجهزة المتنوعة ، وتنقسم حسب المنافسات المخصصة للنساء والرجال كما يلي :

2-1- الجمباز الفني للرجال :

تتكون منافسات الجمباز للرجال من ست مسابقات تتم في ترتيب معين ، ويسمى اللاعب الذي يشارك في كل المسابقات الست **لاعب جمباز عام** ، أمّا اللاعب الذي يشارك في مسابقة أو مسابقتين فقط فيسمى **لاعب جمباز متخصص** ، وهي كالآتي :

➢ **جهاز الحركات الأرضية.:**

تؤدى هذه الحركات على بساط مساحته 12م² ومغطى ببساط مصنوع من الإسفنج الفليني سماكته 54 ملم تقريبا ، يقوم اللاعب بأداء سلسلة من الحركات التي تتطلب التوازن والمرونة والقوة ، وتتضمن الوقوف على اليدين، والوثبات، والشقلبات في الهواء، والدورات . ويجب إنهاء الحركات الأرضية في زمن لا يقل عن 50 ثانية ولا يزيد على70 ثانية.(الفدرالية الدولية للجمباز 2009 .17)

➢ **جهاز حصان الحلق :**

وهو جهاز يبلغ طوله 163سم وعرضه 36سم ويرتفع عن الأرض 115 سم . يغطى الجهاز بالجلد ويوضع في منتصفه حلقتان ارتفاع الواحدة منهما 12 سنتم والمسافة بين الحلقة والأخرى 42 سنتم حيث يبلغ ارتفاعهما عن الأرض127 سم وتصنعان من الخشب المصقول . يرتكز اللاعب على القبضتين بيديه اللتين تحملان جسمه، بينما يأرجح رجليه في حركات دائرية حول جانبي الحصان وأعلاه بدون توقف . ويقوم اللاعب بأداء حركات تدعى المقص ، ويبدأ برجل واحدة على كل جانب ويبدّل موقع رجليه كلما دار من

جانب إلى جانب آخر . ويجب عليه في أحيان كثيرة الاستناد على يد واحدة ، بينما يرفع الأخرى ليأرجح رجليه من تحتها . .(الفدرالية الدولية للجمباز .18.2009)

- **جهاز الحلق :**

تجري مسابقة جهاز الحلق على حلقتين تتدليان بوساطة أسلاك ، وتصنع الحلقتان من الخشب المصقول حيث يبلغ سمك قبضتها 28 ملم ، وقطرها الداخلي 18 سنتم ، أما المسافة من الأرض إلى الحلقتين فتتراوح بين 2,50 م و 2,60 م وتبلغ المسافة بين حبلي الحلقتين 50 سنتم .

يقفز اللاعب إلى أعلى ويمسك بالحلقتين ويحاول أن يبقيهما ثابتتين أثناء اللعب ، وتتضمن الحركات الارتكاز على اليدين والدوران الكامل . ويدعم اللاعب جسمه في **أوضاع قوة** متباينة تتطلب قدرة فذة ؛ فعلى سبيل المثال ، يقوم اللاعب في إحدى الحركات بتدعيم جسمه في الوضع العمودي مع مدّ ذراعيه للجانبين ، وتتضمن هذه الحركة أيضاً **البقاء** في هذا الوضع بدون أي حركة لمدة ثانيتين .(الفدرالية الدولية للجمباز (18.2009

- **جهاز القفز على الطاولة:**

وهو جهاز مصنوع من الخشب ومغطى بالجلد طوله 1,60 م وارتفاعه عن الأرض بين 1,35م – 1,40م ، ويوضع بالعرض . يقوم اللاعب بالجري عبر ممر الاقتراب ، ويقفز إلى الأعلى والأمام من فوق لوحة الارتقاء ، ويقوم بوضع إحدى يديه أو كلتيهما على الطاولة للاستناد بينما يحاول تجاوزه .ويمكنه الدوران في الهواء وأداء الشقلبة أو تأدية أي حركة من الحركات العديدة . وفي بعض المباريات يقفز اللاعب قفزتين ، وتكون النتيجة النهائية هي متوسط نتيجة القفزتين ، أما في البطولات العالمية فيقفز اللاعب مرة واحدة .(الفدرالية الدولية للجمباز.20 2009)

- **جهاز المتوازي :**

تجرى هذه المسابقة على جهاز يتكون من عارضتين متوازيتين مصنوعتين من الخشب المتين . طول عارضة المتوازي بين ثلاثة أمتار وثلاثة أمتار ونصف المتر، والمسافة بين العارضة الأولى والثانية بين 40 – 46 سم وترتفع العارضتان عن الأرض مسافة تتراوح بين 165–180 سم ، يستند اللاعب بيديه على العمودين ويقوم بالوقوف على اليدين وأداء حركات بهلوانية أخرى . ويجب أن يحافظ على استقراره في كل حركة من الحركات التي تتطلب الثبات لمدة ثانية أو ثانيتين . إضافة إلى أدائه حركات قوة أخرى تتطلب قدرة عالية وتؤدى ببطء . .(الفدرالية الدولية للجمباز .23.2009)

- **جهاز العقلة :**

تجرى هذه المسابقة على عمود فولاذي مرن بعض الشيء طوله 2,40 م وقطره 28,3 ملم ، يرتفع 254 سم عن الأرض ، ويثبّت بين دعامتين متينتين ، يمسك اللاعب بالعمود بإحدى اليدين أو بهما معاً ، بينما يقوم بالدوران حوله بشكل متكرر . ويقوم اللاعب بأداء بضع حركات بهلوانية بدون توقف كامل ، وخلال ذلك يجب أن يعكس وضع جسمه ، وهذا يتضمن تغيير القبض على العمود ، كما يتطلب منه أداء

بعض المناورات بحيث يترك القضيب ثم يعاود الإمساك وهو لا يزال في الهواء . وينهي بعض اللاعبين هذه المسابقة بترجل رائع فيدور بسرعة حول القضيب ، ويترك القضيب ويلف حول نفسه أو يقوم بالشقلبة في الهواء قبل الهبوط على الأرض . .(الفدرالية الدولية للجمباز .25.2009)

2-4- الجمباز الفني للنساء :

مسابقات الجمباز الإناث أربع مسابقات، وهي وفقاً لترتيب أدائها كما يلي:

➢ جهاز طاولة القفز :

تُؤدى مسابقات جهاز طاولة القفز على الجهاز نفسه الذي يستخدم في مسابقات الرجال، إلا أن النساء يقفزن عبر طاولة القفز وليس على طوله. في معظم المنافسات تقفز اللاعبة مرتين لكن القفزة ذات النتيجة الأعلى هي التي تسجل. .(الفدرالية الدولية للجمباز .30.2009)

➢ جهاز المتوازي :

مختلف الارتفاعات .تتبارى في هذه المسابقة اللاعبات على جهاز مكون من قضيبين خشبيين متوازيين، أحدهما يرتفع 236سم عن الأرض، والآخر يرتفع 157سم .وتدور اللاعبة حول أحد القضيبين في كل مرة مع أداء بعض المناورات التي تتطلب رشاقة ومرونة عالية .وتنتقل اللاعبة بسرعة من قضيب إلى آخر في محاولة للإبقاء على حركة مستمرة. .(الفدرالية الدولية للجمباز .32.2009)

➢ جهاز عارضة التوازن :

تجرى هذه المسابقة على عارضة خشبية طويلة عرضها 10سم .وتقوم اللاعبة بالقفز والوثب والجري والشقلبة فوقها، والاستفادة من الطول الكامل للعارضة .وأفضل اللاعبات هي التي تقوم بالحركات اللولبية والشقلبات إلى الخلف ودوران الجسم . ويجب ألا يقل وقت أداء الحركات عن دقيقة وعشر ثوان ، ولا يزيد على دقيقة وثلاثين ثانية . .(الفدرالية الدولية للجمباز .35.2009)

➢ الحركات الأرضية :

تؤدى الحركات على بساط يشبه البساط المستخدم في مسابقات الرجال، وترافق الحركات موسيقى؛ حيث تحاول اللاعبة تنسيق حركاتها مع الموسيقى التي اختارتها . على اللاعبة أن تأخذ زمناً لا يقل عن دقيقة وعشر ثوان ولا تزيد على دقيقة وثلاثين ثانية لإظهار مهاراتها في الحركات البهلوانية والرقص والشقلبة .

تؤدى جميع حركات الجمباز سواء أكانت على الأرض أو بواسطة الأجهزة بطريقتين :

– الحركات الإجبارية : وهذه الحركات والتمرينات تحدد من جانب اللجنة الدولية التي تشرف على المسابقة ، ويمكن أداؤها بشكل فردي أو جماعي بواسطة فريق ، وتوضع العلامات من علامة إلى عشر علامات من قبل أربعة حكام . .(الفدرالية الدولية للجمباز .36.2009)

– الحركات الحرة : وهي حركات تؤدى على نحو غير مقرر وبدرجة صعوبة عالية إما على الأرض وإما على الأجهزة (العزاوي ، 2006، ص32) .

3- المنافسات في الجمباز:

3-1- المنافسة العامة للرجال :

تتكون من ست مسابقات ، وفي البطولات الوطنية والدولية يتوجب على اللاعب أداء حركات إجبارية في كل مسابقة ، ثم يؤدي اللاعب حركات اختيارية في كل من هذه المسابقات الست بتأدية ما يريد من الحركات . وفي البطولات الدولية تقتصر المشاركة على لاعبي الجمباز العامين . .(الفدرالية الدولية للجمباز 05.2009)

3-2- المنافسة العامة للنساء:

تتضمن هذه المنافسة كل المسابقات الأربع ، وفي المسابقات الوطنية والعالمية تؤدي كل لاعبة حركات إجبارية في كل مسابقة ثم حركات اختيارية . ويسمح لعموم لاعبات الجمباز بالاشتراك في المنافسات العالمية .(الفدرالية الدولية للجمباز .06.2009).

3-3- التحكيم : يراقب الحكام الأخطاء بدقة في الحركات الإجبارية مثل السقوط أو الوضع الجسدي الخاطئ أو حذف الحركات أو البطء والتوقفات خلال الأداء ، أما في الحركات الاختيارية فيعطي الحكام النقاط بناء على درجة الصعوبة ، والشكل ومجموع الحركات .

وتكون أعلى درجة من عشر درجات لكل مسابقة ، ويطرح الحكام نقاطًا كاملة أو أعشار النقاط لكل خطأ . أما في الحركات الاختيارية ، فقد يمنح الحكام نقاطًا للحركات الأصيلة والحركات ذات الصعوبة الخاصة .

في منافسات الرجال يشترك خمسة حكام من بينهم رئيس الحكام في التحكيم .وفي الأغلب لا تستخدم نقاط رئيس الحكام ، بل يأخذ رئيس الحكام النقاط التي سجلها الحكام ، ويقوم بحذف أعلى وأدنى النقاط. ويحسب رئيس الحكام الدرجة النهائية بأخذ متوسط النقطتين الوُسطيين ؛ فإذا تجاوز الفرق بين النقطتين الوسطيين حدًا معينًا ، فإن رئيس الحكام يستخدم نقاطه . وفي البطولات العالمية تؤخذ نقاط أعلى خمسة لاعبين لتجمع وتحسب كنتيجة للفريق . .(الفدرالية الدولية للجمباز .07.2009)

أما في منافسات النساء ، فيكون عدد الحكام ستة من بينهم رئيس الحكام . وتحسب النتيجة بحذف أعلى النقاط وأقل النقاط ، ثم يؤخذ متوسط النقاط الأربع الباقية ليكون هو النتيجة النهائية .

وفي المباريات الدولية الكبرى ثلاث بطولات هي :

- البطولة العامة للفرق

- البطولة العامة للأفراد
- البطولة العامة لكل جهاز على حدى . .(الفدرالية الدولية للجمباز .10.2009)

4- أهمية الجمباز الفني :

الجمباز من الأنشطة التي تعطي الفرد الفرصة لتعلم التحكم والسيطرة على مختلف أجزاء جسمه على الأرض أو في الهواء وذلك من حيث:

- الثقة بالنفس أثناء الطيران .
- زيادة نسبة الاتزان والسيطرة والتحكم في الجسم في الهواء .
- إزالة عامل الخوف عند ترك القدمين للأرض أو في الطيران في الهواء .
- يسهم الجمباز أسهاما فعالا في تربية ملكة الإحساس بالجمال لدى ممارسيه
- تعتبر المقدرة على الخلق والابتكار فرصة غير محدودة في تلك الرياضة
- يساهم الجمباز في تنمية قدرة الفرد على تفهم السيمترية والتوافق والاتزان ذلك إلى جانب فهم وإدراك الفرد لحاجة بعض الحركات إلى قدر من القوة والجد
- تنمية وتطوير مختلف عناصر اللياقة البدنية
- يعمل الجمباز على تحسين آفات جميع أجهزة الجسم الحيوية والعضلية بصفة عامة
- ينمي الجمباز القدرة على التفكير
- يساهم الجمباز في تحسين القوام ويتناسب مع جميع مراحل النمو
- يساعد الجمباز على تنمية بعض الصفات الخلقية كالشجاعة والعزيمة والنظام والمساعدة المتبادلة
- يساعد الجمباز الفرد على أن يتغلب على مخاوفه أثناء الأداء في المراحل الأولى للتعلم .(jaques (Leguet 1985.33

5- جهاز الحركات الأرضية :

تعد الحركات الأرضية أساسا لجميع حركات جمباز الأجهزة ، حيث يشترط في لاعب الجمباز أن تتوافر فيه الرشاقة والمرونة والانسيابية والجمال الحركي في أثناء تأدية الحركات .

تعد الحركات الأرضية أساسا مهماً لجميع حركات الجمباز وعلى مختلف الأجهزة ، إذ يبدأ التدريب عليها بسن مبكرة لسهولة أداء الحركات عليها فضلاً عن إنها تكسب اللاعب القوة والرشاقة والتوافق والمرونة والانسيابية ، ذلك لأن المهارات الأساسية للحركات الأرضية تعد العمود الفقري الذي تستند عليه بقية

المهارات في الأجهزة الأخرى . فمن خلال إتقان المهارات الأساسية لبساط الحركات الأرضية يحدث نقل تعلم إلى بقية الأجهزة وذلك لتشابه المهارات الأساسية لمعظم الأجهزة كما تمتاز الحركات الأرضية بكونها متناسقة ومنسجمة من حيث مجموع الحركات التي تتضمنها السلسلة الحركية ، حيث إن السلسلة تؤدى داخل المساحة المحددة وفي جميع الاتجاهات لإظهار قدرة اللاعب في أداء مختلف الحركات ، لذا يجب أن تؤدى بطريقة فنية خالية من أخطاء الأداء الفني . ومن خصائصها أن اللاعب يستطيع أن يؤدي حركاته بمساحه كبيرة وأن يتحرك باتجاهات مختلفة عكس الأجهزة الأخرى ، كما أن إمكانية ربط الحركات مع بعضها كبيرة فيها .(الفدرالية الدولية للجمباز .18.2009)

5-1- تعريف جهاز الحركات الأرضية :

تشمل الحركات الأرضية على سلسلة من الحركات يؤديها الجمبازي على أرض مغطاة بالحصير مساحتها 12م x 12م، والحركات التي تقوم على هذه المساحة تتناول عددا كبيرا من المنوعات وكلها تظهر سرعة الحركة والمرونة ، وأكثر ما يظهر فيها القفز والدوران ، حيث يتوجب الانتباه إلى تسلسل الحركات بالنسبة إلى أنماطها واستعمال الخفة والقوة .

وتؤدى الحركات الأرضية من قبل كلا الجنسين من الرجال والنساء حيث يعتمد الأداء على حركات أكروباتيكية ، وحركات قافزة مع أو بدون دوران ، وحركات رقص ، وحركات مرونة ، وحركات للوقوف على اليدين ؛ غير أن الفرق بينهما هو أن الوقت المحدد للسلسلة الحركية للرجال يتراوح بين (50 – 70 ثانية) بينما لدى النساء فيتراوح بين (70 – 90 ثانية) . كذلك تختلف في أن الرجال لا تصاحب حركاتهم الموسيقى بينما النساء تصاحب حركاتهن مقاطع موسيقية ، لكن فيما يخص الأداء يجب أن تكون الناحية الجمالية هي الطابع السائد فيها ، حيث يجب تضمين التدريب على حركات تعبيرية إيقاعية في مناهج التدريب لذا يعتبر من الضروري الأخذ بالحسبان ميول وخصائص اللاعب الفردية ، لما له من أهمية عند انجاز الرياضي لمهاريته بمرافقة الموسيقى كونه عنصر أساسي للتربية الجمالية .

ويجب استخدام كل المساحة المتوفرة للأرض في كافة الاتجاهات دون أن يتجاوز الجمباز حدود هذه المساحة . يعاقب العرض الطويل أكثر من اللازم قبل تأدية الحركات ، وتعتمد هذه العقوبة على صعوبة وخطر الحركة.(الفدرالية الدولية للجمباز .19.2009)

5-2- المواصفات القانونية لجهاز الحركات الأرضية :

- يتكون بساط الحركات الأرضية من منطقة محددة بخطوط معلمة في شكل مربع أبعاده تساوي 12م × 12م ، ومساحته 144 متراً مربعاً .
- إضافة إلى مساحة أمان تحيط بالبساط عرضها (1 متر) من الجهات الأربع .
- تجهز مسطبة من الخشب مساحتها 14م × 14م ، وتغطى المسطبة الخشبية ببساط من اللباد سمكة من 05-10 سم ، موضوعة على قطع بلاستيكية للمساعدة على القفز ولامتصاص الهبوط .
- تحدد منطقة الحركات الأرضية على البساط بخطوط واضحة اللون سمكها 05 سم .(الفدرالية الدولية للجمباز .19.2009).

5-3- أساسيات جهاز الحركات الأرضية :

5-3-1- الدحرجات الأمامية :

➢ **الدحرجة الأمامية المتكورة :**

- **أهم القدرات الحركية الخاصة:**

- القوة المميزة بالسرعة (الانفجارية)
- مرونة الرقبة
- مرونة مفصل الكتف ، والفخذ ، ورسغ القدم
- مرونة العمود الفقري
- الرشاقة
- التوافق
- التوازن الحركي

- **شرح المهارة :**

من وضع ثني الركبتين كاملتين وضع اليدين على الأرض مفرودتين وباتساع الكفين على الأرض ،

والأصابع للأمام ثم وضع الرأس للأمام بحيث تلمس مؤخرة الرقبة الأرض ثم تليها الفقرات بالتدريج مع التكور الشديد مع ثني الكوعين ، مما يؤدي إلى الإقلال من معامل الاحتكاك وذلك لعدم وجود أي زوايا أو بروزات تعوق حركة الدوران على السطح بالتدريج عليه ، ثم يتم الدفع بالقدمين ويليها دفع الاكتاف للأمام لأقصى ما يمكن للوصول لوضع الوقوف .(الفدرالية الدولية للجمباز .20.2009)

- **التدرج في التعليم " طريقة التدريس" :**

– (الوقوف) ثني الركبتين كاملاً للوصول لوضع التكور " القرفصاء " مع مسك كل يد لساق على حدى والرأس بين الركبتين .

– دفع الأرض من المشطين ونقل ثقل الجسم للخلف للوصول لوضع القرفصاء المقلوب والرجوع لوضع القرفصاء.

– (الوقوف فتحا على أربع) ثني الذراعين مع إدخال الرأس بين اليدين ولمس الذقن للصدر ووضع مؤخرة الرأس على الأرض ثم دفع المشطين للأمام للنزول على الكتفين ثم الظهر لوضع الرقود ثم الدفع أماما للوصول لوضع التكور.

– أداء الدحرجة الأمامية من مستوى عالي إلى مستوى منخفض مثل سلم حصان القفز كسطح مائل .

(jaques Leguet 1985.33)

➢ **الدحرجة الأمامية المنحنية فتحاً:**

نفس الدحرجة المتكورة مع اختلاف في ما يلي :

– بعد مد الركبتين يتم الاحتفاظ باستقامة الرجلين حتى نهاية الحركة.

– يتم فتح الرجلين في أقرب نقطة للأرض قبل اكتمال الحركة.

– وضع اليدين داخل الرجلين للوصل إلى الوقوف بدفع اليدين للبساط و يكون وضع اليدين قريباً من الجسم (قريباً من القدمين)

– بعد الدفع باليدين يتم مدهما للأمام ورفعهما مع الجذع للوصول إلى وضع الوقوف ومن ثم القفز أو النط لغلق الرجلين و من الممكن الانتهاء بوضع الوقوف فتحاً وميلان الجذع للأمام ورفع الذراعين جانباً.... الخ.

- **تعلم الحركة:**

– تعليم حركة التدحرج ومن ثم فتح الرجلين

– أداء الحركة بمستوى مائل فوق صندوق يسمح بان تصل اليدين أسفله.

– أداء الحركة بمستوى مائل.

➢ **الدحرجة الأمامية المنحنية ضماً:**

نفس الدحرجة المنحنية مع اختلاف أن الرجلين لا يتم فتحهما ، ولكي يتمكن الفرد من الوقوف بسهولة يجب وضع يديه بجانب الساقين من الخارج وضم الجذع بشكل كبير و كلما تم الاحتفاظ بغلق الجذع لزمن أطول كلما تمت الدحرجة بشكل أسهل .

- **تعليم الحركة :**

هذه الحركة صعبة التنفيذ بالرغم من سهولة التقنية لأن الأطفال يستعجلون على فتح الجذع ، ولهذا التعليم يتم بمستوى مائل لزمن طويل حتى الإتقان ومن ثم بمستوى عادي .

➢ **قفزة الدلفين(الغطس) :**

الأنواع السابقة من الممكن تنفيذها بالغطس والفرق أن الطفل سوف يقفز للأمام والأعلى قبل لمس اليدين للبساط مما يجعل الهبوط للتدحرج على شكل غطس ، وستوجد مرحلة طيران بعد دفع القدمين للأرض .

- **تعليم الحركة :**

– من فوق حصان الحلق .

– الدحرجة الأمامية المتكورة و لكن مع النط للأمام قليلاً .

– بمسك الطفل أثناء الطيران و من ثم وضعه في وضعية التدحرج .

– أداء قفزة الدلفين بعبور بساط أو صندوق مغطي ببساط .

– أداء الحركة بالمساعدة الخفيفة .

– أداء الحركة لفوق بساط .

– أداء الحركة بدون مساعدة .

– أداء الحركة القفز فوق صندوق .

- **طريقة السند :**

– يمسك [illegible] والأخرى على الساق .

- **الأجهزة المساعدة :**

– المراتب ، مقفز ، لوحات الإيضاح .

- **الأخطاء الشائعة :**

– عدم وضع الكفين على الأرض

- عدم ثني الذراعين
- عدم ثني الرأس للداخل وعلى الصدر
- عدم تكور الجسم جيدا
- عدم دفع الأرض بالرجلين
- السند باليدين بدفعها للأرض للانتهاء من المهارة والوصول لوضع الوقوف .

- **أهم النقاط الفنية التي تؤدي إلى نجاح المهارة :**

- ارتكاز اليدين على الأرض بداية تلاقي الكتفين للأرض
- دفع الأرض بالرجلين
- الجسم متكور وكلما اتخذ الجسم شكلا كرويا كلما زادت سرعة الدوران
- لمس الكتفين للأرض عند بداية الدوران
- يبدأ الدوران بدحرجة الجسم أماما ويكون حول المحور العرضي
- عقب الدوران يعود مركز الثقل بالجسم فوق قاعدة الارتكاز (القدمين)
- الدحرجة الأمامية من وضع الميزان العالي

5-3-2- الدحرجات الخلفية :

➢ **الدحرجة الخلفية المتكورة :**

- **أهم القدرات الحركية الخاصة :**

- تحمل قوة الذراعين
- التوازن الثابت
- [illegible]
- الإدراك الحسي العضلي
- [illegible]

- **شرح المهارة :**

- من وضع التكور واليدين مثنيتين والأصابع متجهة خلفا والكفين لأعلى ، يتم وضع اليدين على الأرض خلفا بحيث تكون الأصابع ملامسة للكتفين مع التكور الكامل ، الدحرجة خلفا حتى الوصول بالمقعدة لأعلى ثم الدفع باليدين بقوة لفردهما ورفع الرأس لأعلى للوضع الابتدائي .

- **التدرج في التعليم " طريقة التدريس" :**

– (جلوس القرفصاء) الدحرجة نصفا خلفا حتى تلمس الرأس الأرض وتكون عائقا يمنع الاستمرار.

– يؤدي الخطوة السابقة رقم (1) مع وضع الكفين بجانب الأذنين وتحت الكتفين وتكون الأصابع في اتجاه الرأس والرجوع .

– يؤدي الخطوة (1) ولكن يقوم المدرب بدفع الأرض باليدين لأعلى لعمل مسافة بين الأرض والجسم لمرور الرأس وتكملة الدوران للوصول للوضع الابتدائي .

– يكرر ما سبق مع دفع الأرض بالكعبين وتكملة الحركة.

– (تكون الكفين على الأرض) أداء الدحرجة الخلفية المكورة على مستوى مائل للعمل على تزايد السرعة ومعرفة الطرق السليمة لسير الحركة.

– (تكور – الكفين على الأرض) أداء الدحرجة الخلفية على المستوى الأفقي

(jaques Leguet 1985.36)

➢ **الدحرجة الخلفية المنحنية :**

من الوقوف ضماً غلق زاوية الجذع على الرجلين مع لحظة الجلوس على المقعدة و لكن يتم الاستناد باليدين و التدحرج على المقعدة و يتم نقل اليدين بجانب الرأس و من ثم إكمال الانقلاب للخلف للوصول إلى الوقوف.

- **تعليم الحركة :**

بمستوى مائل و من ثم بمستوى مستوي .

➢ **الدحرجة الخلفية المتفارجة :**

– نفس الدحرجة الخلفية المنحنية ولكن بعد دفع اليدين للأرض يتم فتح الرجلين ليتم الهبوط والرجلين متفارجة.

– في الشكل المرسوم نجد أن فتح الرجلين بدأ مبكراً لهذا لزم التنويه .

- **تعليم الحركة :**

بمستوى مائل و من ثم على البساط.

➢ **الدحرجة الخلفية للوقوف على اليدين**

تتنوع أشكال بدء الحركة و يتنوع شكل وضع اليدين على الأرض الجمبازي و الطفل المبتدئ يضع يديه بجانب رأسه و هما مثنيتين و من ثم يمدهما مع رفع الرجلين للأعلى للوقوف على اليدين ، الجمبازي المتقدم لا يثني يديه بل يضرب بهما الأرض بقوة مع فتح سريع لزاوية الجذع و رفع الرجلين نحو الوقوف على اليدين هذه الطريقة يكون الأداء أجمل و أيضا تساعد على اللف في الوقوف على اليدين.

- **تعليم الحركة :**

– دحرجة خلفية منحنية مع فتح زاوية الجذع في المراحل الأخيرة لمحاولة الوصول للوقوف على اليدين والهبوط في الانبطاح المائل .

– بمستوى مائل و يقوم المدرب برفع الطفل للوقوف على اليدين بمسك الجمبازي من الساقين ورفعه للوقوف على اليدين .

– من الأخطاء الشائعة في الحركة هو تأخير مـد الرجلين للوقوف على اليدين ومن الممكن تصحيح هذا للجمبازي المتقدم بأن يؤدي الحركة للوقوف على اليدين إلى الحائط .

- **طريقة السند:**

من الجانب وذلك بوضع إحدى اليدين تحت الكتفين لدفع اللاعب لأعلى والأخرى تحت الساقين للاحتفاظ بالتكور .

- **الأجهزة المساعدة :**

– المراتب ، سلم قفز كسطح مائل .

- **الأخطاء الشائعة :**

– عدم دفع الأرض باليدين للمساعدة على إكمال المهارة
– عدم التكور للظهر والاحتفاظ به حتى نهاية المهارة
– عدم اختيار التوقيت السليم لوضع اليدين على الأرض
– عدم ثني الرأس على الصدر
– الإسناد على الكوعين بدلا من وضع الكفين بجانب الرأس

- **أهم النقاط الفنية التي تؤدي إلى نجاح المهارة :**

– تغيير وضع اليدين بحيث توضع الكفين بأسرع ما يمكن على جانب الرأس حتى يتم الدفع بصورة ايجابية.
– يتم الدفع الرئيسي للأرض للوضع الابتدائي .
– نقل ثقل الجسم على الذراعين في لحظة وصول الدحرجة على اليدين .

- مقدار دفع الأرض باليدين يرتبط بإيجاد مكان الرأس وإمكان إنهاء المهارة للوصول للوضع الابتدائي (.jaques Leguet 1985.38)

5-3-3- مهارة الدحرجة الجانبية المكورة :

- **التدرج في التعليم " طريقة التدريس" :**

- تعليم وضع التكور
- (رقود) التكور لأداء الدحرجة الجانبية وذلك بلف الجسم حول محوره الطولي .
- الوصول إلى وضع التكور ثم الدحرجة مرة أخرى للوصول والانتهاء إلى وضع الرقود مرة أخرى
- أداء المهارة على مستوى مائل ثم الانتقال بها إلى مستوى أفقي .

5-3-4- مهارة الوقوف على اليدين :

من الحركات الأساسية المهمة بل وتعتبر العصب الرئيسي لرياضة الجمباز ، وأغلب الحركات تبدأ منها وتنتهي إليها ، والوقوف على اليدين يبدأ من وضعيات متعددة وأبسط الأنواع ما يبدأ من الوقوف ضماً والدفع للأمام للوقوف على اليدين ، ويبدأ تدريب الوقوف على اليدين من السن المبكرة للطفل .

- **أهم القدرات الحركية الخاصة :**

- تحمل القوة للذراعين
- القوة المميزة بالسرعة للرجلين
- التوازن الثابت في الأوضاع المعكوسة .

- **شرح المهارة :**

تكمن الصعوبة في هذه المهارة في صغر قاعدة الارتكاز وارتفاع مركز الثقل نسبيا مما يؤدي إلى صعوبة الاحتفاظ بالاتزان والمقدرة على التحكم في هذا الوضع ، في هذه الحركة تكون قاعدة الارتكاز هي الخط المستقيم الواصل بين الكفين وكذلك بعد مركز الثقل على الأرض ، ويلاحظ أن يكون الجسم مستقيما ممتدا لأعلى حتى يصل إلى أقصى ارتفاع ، لذلك يجب التخلص من جميع الزوايا أو تأثير الجاذبية الأرضية على الجسم

يتم الضغط بأصابع الكفين على البساط للثبات وتثبيت مفصل الكتفين .

- **التدرج في التعليم " طريقة التدريس" :**

– انبطاح مائل عميق ، التدرج في وضع المشطين إلى أعلى للوقوف على اليدين (استخدام عقل الحائط)

– (جلوس على أربع ، الرجل الحرة خلفا) مرجحة الرجل الحرة خلفا عاليا مع دفع الأرض بقدم الارتقاء والرجوع .

– ارتكاز اتزاني على عارضة في مستوى الحوض ثني الجذع خلفا للوقوف على اليدين بالمساعدة .

– (الوقوف في وضع الطعن) وضع اليدين على الأرض أمام الرجل الأمامية باتساع الصدر ، مرجحة الرجل الخلفية مفرودة لأعلى ودفع الأرض بالرجل الأمامية المثنية حتى الوصول للوقوف على اليدين.

– أداء المرجحة للوقوف على اليدين بمساعدة الزميل وذلك بتثبيته .

– أداء المرجحة للوقوف على اليدين أمام حائط وعلى بعد خطوة منه (40–50 سم) ثم يقوم بدفع بسيط والثبات بعيد عنه .

– عمل الخطوة السابقة ولكن مع محاولة الثبات قبل الوصول للحائط حتى عمل الحركة بدون مساعدة

- **طريقة السند:**

– في البداية التعلم يكون بالسند من الأمام بمسك الساقين ، ثم من الجانب عندما يتقن المتعلم المهارة .

- **الأجهزة المساعدة :**

– البساط ، عقل الحائط ، الحائط ، عارضة التوازن ، المتوازي ، الترامبولين ، جهاز الحلق .

- **الأخطاء الشائعة :**

– الكفين أضيق ، أو أوسع من الصدر والأصابع غير مفتوحة

– الذراعين مثبتين لمحاولة الاتزان للوقوف على اليدين

– وجود زوايا بالجسم (تقوس بالظهر)

– انثناء الرأس للخلف كثيرا

– عدم شد جميع عضلات الجسم

– كتم النفس أثناء الثبات في الحركة

– عدم سقوط مركز الثقل بين اليدين ومنتصف القاعدة .

- **أهم النقاط الفنية التي تؤدي إلى نجاح المهارة :**

– وضع الكفين على الأرض باتساع الكتفين والأصابع مفتوحة وتشير للأمام

– [illegible]

– الجسم على استقامة واحدة عموديا على الأرض مع الاحتفاظ باليدين على الأرض لأسفل

– التنفس يكون هادئا ومنتظما

– الرأس تنثني للخلف قليلا والنظر لليدين

– إنقاص جميع عضلات الجسم وخاصة العضلات الكبيرة للمقعدة أثناء حركة الوقوف على اليدين .

* يتم التدريب على الوقوف على اليدين والثبات فيه لوقت طويل نسبياً في نفس المكان ليألف الجمبازي ذلك المكان ويرتاح فيه ، فعندما يختل الجمبازي في وضعية قريبة من الوقوف على اليدين فيعود جسمه دوماً إلى وضعية الوقوف على اليدين (jaques Leguet 1985.40)

5-3-5- العجلة :

- **أهم القدرات الحركية الخاصة :**

– القوة المميزة بالسرعة للرجلين
– تحمل قوة الذراعين
– التوازن الثابت
– تحمل عضلات البطن

- **شرح المهارة :**

هي حركة دورانية وتشقلب للجانب لدوران 360 درجة بالاستناد باليدين في مراحل الحركة ، تبدأ الحركة من الوقـوف والذراعين عالياً ومع الدفع للأمام بخطوة بالرجل الأولى يتم ثني الرجل والميلان للأمام للاستناد باليد الأولى القريبة من الرجل الأمامية ، ومع وضع اليد على الأرض يتم دوران الجذع ربع لفة ، الدفع بالرجل المثنية مع مرجحة الرجل الخلفية للخلف عالياً ووضع اليد الثانية على البساط وبحيث يتم المرور بالوقوف على اليدين مع فتح الرجلين جانبا ، ومع هبوط الرجل للأرض والدفع باليد يتم هبوط الرجل الأخرى ومغادرة اليد الثانية للأرض فيتم الوصول إلى الوقوف فتحاً .

- **التدرج في التعليم " طريقة التدريس" :**

– (وقوف على أربع) الوقوف على الرأس (الرجلين مفتوحة) .

– (وقوف) الوقوف على اليدين مع فتح الرجلين وبالثبات (بمساعدة الزميلة) .

– من وضع الوقوف على اليدين فتحا نقل ثقل الجسم من يد إلى الأخرى بدفع الأرض (بالسند) والكتفين على خط واحد .

– (وقوف [illegible] الذراع عاليا والأخرى أماما) يضع المدرب كف يديه على الأرض مع ربع لفة للخارج على أن تكون بجانب قدم الارتقاء وعلى خط واحد من القدمين والذراع ، يضع اللاعب الذراع الأخرى

على أن تكون الفتحة بين اليدين باتساع الصدر وتمرجح الرجل الحرة للوصول إلى وضع الوقوف على اليدين من فتح الرجلين (تؤدي هذه الخطوة بالمساعدة من الخلف) .

– يؤدي اللاعب العجلة كاملة بالسند .

– يرسم على الأرض أو المرتبة قدم وكف ووجه وكف وقدر نصف دائرة والمسافات بينهما مقننة ويحاول المدرب وضع قدميه وكفيه على الرسم مع النظر للوجه المرسوم .

– أداء العجلة على خط مرسوم على الأرض وعلى (عقل الحائط) .

– أداء العجلة بحرية دون تحديد علامات أو خطوط .

* يتم تعليم العجلة للطفل في الاتجاهين .

- **طريقة السند :**

– من الخلف مع مسك الوسط بالذراعين وهما متقاطعتين .

- **الأجهزة المساعدة :**

– البساط ، عقل الحائط .

- **الأخطاء الشائعة :**

– عدم فرد الجسم للوصول لوضع الوقوف على اليدين فتحا
– ثني الرأس للداخل أو لأعلى أثناء الوقوف على اليدين
– ثني الجذع أثناء دوران الجسم للأمام أو للخلف
– ثني الذراعين واليدان مفتوحتان أكثر من اتساع الكتفين
– عدم دفع الأرض عموديا بالرجلين .

- **أهم النقاط الفنية التي تؤدي إلى نجاح المهارة :**

– تتالي وضع ارتكاز اليدين على الأرض
– المرجحة بقوة وسرعة لأعلى برجل المرجحة ودفع الأرض بقوة بقدم الارتقاء
– إتمام جميع الارتكازات والدفع على خط واحد
– المرور بوضع الوقوف على اليدين العمودي على الأرض مع الاحتفاظ بزاوية فتح الرجلين كما هو على أن تكون هذه الزاوية أكبر ما يمكن

– تواجد الكتفين فوق قاعدة الارتكاز تماما أثناء المرور بوضع الوقوف على اليدين مع فرد الجسم كله عاليا (الرجلين ،الذراعين ، الجذع)

– بعد المرور بالوضع العمودي للشقلبة يتم الدفع باليدين الواحدة بعد الأخرى للوصول للوضع الابتدائي مرة أخرى وهو الوقوف (jaques Leguet 1985.45 .)

5-3-6- القبة :

- **الخطوات التعليمية :**

– تمرينات تمهيدية لمرونة عضلات الظهر

– التدرج بالأداء على عقل الحائط

– أداء المهارة على الأرض بمساعدة الزميل

– أداء المهارة بدون مساعدة .

- **طريقة السند :**

– يكون السند من الظهر واحد الكتفين

– يمسك بوسط اللاعب ومحاولة رفعه إلى أعلى بكلتا اليدين

– الوقوف على الرأس

- **التدرج في التعليم " طريقة التدريس " :**

– يرسم على الأرض مثلث متساوي الأضلاع لأداء الوقوف على الرأس عليه .

– (ركوع) وضع اليدين على قاعدة المثلث والجبهة على رأسه ثم الدفع للأرض بالرجلين على أن يقف اللاعب على رأسه في وضع القرفصاء بمساعدة الزميل ويمكن استخدام الحائط بدلا من الزميل ثم الهبوط.

– أداء نفس التمرين السابق ولكن بفرد الرجلين إلى أعلى للوصول إلى الوقوف على الرأس بمساعدة الزميل.

- **طريقة السند :**

– يقف الساند على احد جانبي اللاعب

– توضع اليد القريبة من اللاعب على فخد الرجل القريبة والرجل الأخرى يوضع على المقعدة مع محاولة رفع اللاعب دائما إلى أعلى حتى لا يكون هناك تقوس بالظهر.(jaques Leguet 1985).

5-3-7- الميزان الأمامي :

- **التدرج في التعليم "طريقة التدريس " :**

– تمرينات تمهيدية للإطالة ومرونة مفاصل وعضلات الرجلين

– أداء الميزان على عقل الحائط

- أداء الميزان بمسك يد الزميل
- أداء الميزان بدون مساعدة .
- **الأجهزة المستخدمة :**
- سلالم الحائط

5-3-8- الدحرجة الأمامية من الطيران :

- **شرح المهارة :**

يجري اللاعب مسافة بسيطة ثم الارتقاء المزدوج بالقدمين لفرد الجسم والطيران مع رفع الذراعين مائلا أعلى ثم توضع اليدين على الأرض باتساع الكتفين والكوعين مفرودتين يتبع ذلك ثنى الرقبة تجاه الصدر مع ثنى الكوعين ليتم دحرجة الجسم أماما مع وضع الكتفين أولا على الأرض ويلي ذلك بقية أجزاء الجسم على التوالي وعند ملامسة المقعدة الأرض بثني الركبتين مع لمس الكعبين للمقعدة مع ضم المشطين ليصل اللاعب إلى وضع الوقوف والذراعين عاليا بجانب الرأس .

- **التدرج في التعليم " طريقة التدريس " :**

- أداء الدحرجة الأمامية مع إتقانها .
- يقف زميلين بجانب اللاعب ويقوم اللاعب بالدفع المزدوج للقدمين للأرض للطيران والجسم ممتد مع رفع الذراعين جانبا ورفع الرجلين للخلف عاليا مع عمل تقوس في الظهر ورفع الرأس لأعلى قليلا، ويقوم الزميلين بمسك اللاعب من تحت الصدر والفخذين لمساعدته على الطيران والثبات في هذا الوضع .
- نفس التمرين السابق مع الاقتراب ثلاث خطوات .
- وضع عدد من الأبسطة فوق بعضها ثم يقترب اللاعب ويرتقى ويقوم بالطيران ويهبط بهذا الوضع فوق المراتب .
- أداء الدحرجة بالطيران فوق البساط مع الارتقاء على سلم القفز .
- أداء التمرين السابق مع الإقلال من عدد الأبسطة في كل مرة .
- أداء المهارة على الأرض وبدون سند .

- **طريقة السند :**

– يقف الساند على جانبي اللاعب بوضع اليد القريبة تحت الصدر واليد البعيدة على الفخذين لمحاولة مساعدة اللاعب على الطيران .

- **الأجهزة المستخدمة :**

– بساط ، حبال ، صناديق مقسمة ، سلالم قفز (jaques Leguet 1985.48 .)

5-3-9- الوقوف على الكتفين :

- **التدرج في التعليم " طريقة التدريس " :**

– أداء الحركة أمام عقل الحائط على أن يمسك اللاعب باليدين العقلة ومحاولة رفع المقعدة لأعلى والرجلين منثنيتين من مفصلي الركبة والرجوع للوضع الابتدائي .

– أداء التمرين السابق ولكن بفرد الرجلين إلى أعلى .

– أداء الوقوف على الكتفين على الأرض ويقف المساعد أمام ظهر اللاعب ليدفع مقعدته بركبته وهو يمسك قدميه ويرفعها لأعلى .

– تتم الحركة على الأرض بدون مساعدة .

- **طريقة السند :**

– يقف المساعد بجانب اللاعب مع وضع اليد البعيدة على المقعدة واليد القريبة على رجلين اللاعب .

- **الأجهزة المستخدمة :**

– بساط

– سلالم حائط

5-3-10- الوثب القرفصاء على مقعد السويدي :

- **الخطوات التعليمية :**

– تعليم وضع القرفصاء على الأرض

– من الوقوف الموازي المواجه الجري ثلاث خطوات ثم الارتقاء الزوجي واخذ الوضع الصحيح

– تأدية الحركة على استبس

– تأدية الحركة على مقعد سويدي

- **أهم النقاط الفنية التي تؤدي إلى نجاح المهارة :**

- القفز أماما عاليا بالمشطين بعد الارتقاء
- ثنى الركبتين ومفصل الفخذ
- سحب الركبتين بين الذراعين تجاه الصدر
- وضع اليدين على العارضة
- الرأس تكون مرفوعة
- المقعد لأسفل

● **الأخطاء الشائعة :**

- عدم التركيز أثناء الأداء
- وضع اليدين على المقعد قبل القفز
- القفز الغير جيد والتردد في القفز
- ترك اليدين على العارضة بعد سحب الركبتين إلى الصدر
- خفض الرأس إلى أسفل
- ابتعاد الفخذين عن المقعد

● **طريقة السند :**

- الوقوف المواجه وموازي والسند من العضدين .

5-2- قواعد عامة للأداء على جهاز الحركات الأرضية :

أن تكون الحركات الأرضية متناسقة وإيقاعية على أن تغلب عليها الخصائص التالية :

- التوازن ، حركات القوة والمرونة ، التموجات
- الوثب ، القفز ، الدوران
- الحركات الأكروباتية الأمامية
- الحركات الأكروباتية الخلفية
- الحركات الأكروباتية الجانبية والخلفية مع نصف دورة ، وأن تترابط حركات التمرين بطريقة سهلة وانسيابية . (القانون الدولي لرياضة الجمباز الفني 2009)
- يتراوح زمن السلسلة الحركية بين 1.10 د و 1.30 د ، وإذا تجاوز اللاعب المدة بأكثر من 15ثا يتعرض إلى خصم 0.5

– يجب على اللاعب بدأ التمرين في منطقة الحركات الأرضية من الوقوف الثابت والرجلان مضمومتان ويبدأ التقييم من أول حركة تصدر عن اللاعب .

– يجب أن تؤدى الحركات داخل منطقة الأرضية المحددة .

– المكان المتاح للحركات الأرضية محدد بخطوط ، وتعتبر هذه الخطوط جزءا من منطقة الحركات ، وربما تلامس قدم اللاعب الخط ولكن لا يجب أن تخرج عنه .

– يجب استعمال منطقة الأرضية بكاملها.

– لا يسمح بالتوقف القصير لمدة 02 ثا أو أكثر قبل سلسلة أكروباتية .

– يجب أن تنتهي كل حركة أكروباتية أو سلسلة بهبوط محكم واضح قبل الاستمرار بحركة أخرى .

– يجب أن ينتهي التمرين بحركة أكروباتية ويكون الهبوط بها على القدمين (الدحرجة غير مسموح بها كنهاية) .

– لابد أن يتخلل الجملة بعض من حركات الربط والرشاقة المناسبة في تنسيق الجملة .

– أن يكون التمرين في اتجاهات مختلفة بأن يؤدي اللاعب الحركات الأرضية داخل حدود المساحة الأرضية المختلفة بهدف إظهار شخصيته . (القانون الدولي لرياضة الجمباز الفني 2009)

– الأخذ بعين الاعتبار وضع الصعوبات (A–B–C–D–E–F) بطريقة تخدم الربط .

– أن تؤدى التمرينات بحركات من الذراعين والجذع والرجلين بطريقة فنية صحيحة وفق طبيعة التمرين .

– تجنب الجري لأكثر من ثلاث خطوات قبل أداء الشقلبات والدورات الهوائية .

– يجب أن تكون النهاية تتناسب وتتفق مع صعوبة باقي عناصر الجملة . (القانون الدولي لرياضة الجمباز الفني 2009)

5- أنواع الحركات الأرضية :

تعتبر الحركات الأرضية واحدة من أكثر المنافسات إثارة من بين أجهزة الجمباز سواء كانت في سباقات الرجال أو في سباقات النساء ، ومحتويات الحركات الأرضية متعددة وكبيرة ومكونات السلسلة الحركية للاعبي ذوي الخبرة العالية يجب أن تتضمن حركات وحركات ربط من مجموعات حركية مختلفة مثبتة في القانون الدولي للجمباز وهذه المجموعات هي :

1 – مجموعة القفزات البسيطة وعدد حركاتها 11 حركة .

2 – مجموعة حركات القوة والثبات وعدد حركاتها 23 حركة .

3 – مجموعة الحركات البسيطة وعدد حركاتها 4 حركات .

4 – مجموعة دورات الرجلين والتوماس وعدد حركاتها 10 حركات .

5 – مجموعة الحركات الأكروباتية الأمامية وعدد حركاتها 26 حركة .

6 – مجموعة الحركات الأكروباتية الخلفية وعدد حركاتها 28 حركة .

7– مجموعة الحركات الأكروباتية الجانبية و عدد حركاتها 8 حركات.

8 – ربط الحركات الأكروباتية وعدد حركاتها 22 حركة .

و بذلك يكون العدد الكلي للحركات في بساط الحركات الأرضية 132 حركة مقسمة على الشكل التالي

- 24 حركة صعوبة A
- 38 حركة صعوبة B
- 27 حركة صعوبة C
- 26 حركة صعوبة D
- 17 حركة صعوبة E .

يطلب من اللاعب أن يؤدي في السباقات على الأقل حركة واحدة من صعوبة D وحركتين من صعوبة C كحد أدنى ، وعليه يجب أن يتقن أكبر عدد ممكن من الحركات لكي يستطيع أن يناور بها في السباقات . (القانون الدولي لرياضة الجمباز الفني 2009)

وهنا يتوجب على اللاعب أن يؤدي في السباقات حركات أصعب مما هو مثبت في القانون ، وذلك لكي يحصل على درجات تشجيعية تمكنه من التفوق في السباقات وتميزه عن غيره من اللاعبين الآخرين .

و هنالك متطلبات خاصة يجب على كل لاعب أن يؤديها في بساط الحركات الأرضية وهي :

1 – خط أكروباتي أمامي لا يقل عن صعوبة B

2 – خط أكروباتي خلفي لا يقل عن صعوبة B

3– حركة توازن على رجل واحدة أو يد واحدة لا تقل عن صعوبة B

و نلاحظ من خلال هذه المتطلبات بأنها أخذت من المجموعة 2 ، 5 ، 6 لضمان التنوع في حركات الربط و اتخاذ جوانب مختلفة من المجموعات الحركية الخاصة ببساط الحركات الأرضية . (القانون الدولي لرياضة الجمباز الفني 2009)

5-4- التدريب في الحركات الأرضية :

عند تدريب المبتدئين من الضروري أن يتم برمجة إعداد بدني خاص لتنمية مرونة مفاصل الجسم (مفصل الورك بشكل خاص) وقابلية توجيه الجسم في الهواء (الترامبولين– الحفرة الأسفنجية) .

والمهارات الأساسية الأكثر أهمية للاعبين المبتدئين هي كالآتي :

– الفالس (سرعة القفز للأعلى)

– كوربيت(سرعة القفز من الذراعين إلى القدمين)

– القفزة العربية (سرعة القلبة مع – ½ لفة بالجسم)

– قفزة اليدين الأمامية

– قفزة اليدين الخلفية

– القلبة الهوائية الأمامية

– القلبة الهوائية الخلفية (المتكررة ، المستقيمة)

– الالتفاف الكامل حول المحور الطولي من القفز وهوائيا .

إن هذه المهارات هي الأساس في تعلم المهارات الصعبة وتساعد اللاعب على ربط الحركات ، لأنها تعطيه القوة اللازمة لكيفية التحرك على بساط الحركات الأرضية كالنهوض والتدوير بدون ارتكاز وحركات الهبوط التي لها الدور الحاسم في النواحي الفنية للقفزات الأكروباتية .

إن حركات النهوض بالرجلين معا أو الدفع للأعلى يمكن أن تنمي الارتفاع العالي عند أداء القلبات الهوائية المتكورة ، المنحنية ، المستقيمة وكذلك حركات القلبات الهوائية المستقيمة والمتكورة مع اللف حول المحور الطولي للجسم .

تعد الحركات الأرضية أحد الأجهزة المهمة في الجمباز والتي يعتمد عليها القائم بمهمة التعليم أو التدريب في إتقان الحركات الأساسية لأعلى درجات الإتقان ، وذلك لوجود العديد من المراحل الفنية المشتركة بين الحركات الأرضية وبقية الأجهزة من حيث طريقة أدائها والتي تعتبر المكونات الأساسية للأداء الفني والمهاري في الجمباز الفني . (القانون الدولي لرياضة الجمباز الفني 2009).

6- جهاز طاولة القفز :

يعتبر جهاز طاولة القفز من الأجهزة الأساسية في الجمباز الفني ، ولا يتم تأدية المهارات الحركية المرتبطة بهذا الجهاز بدون إتقان القفزات التي تؤدى عليه والتي تحتاج إلى مقدرة خاصة لدى اللاعب حتى يتمكن من إتمام المهارة الفنية حتى النهاية مع المحافظة على المستوى الفني والتقني المطلوب للأداء المهاري على جهاز طاولة القفز . (القانون الدولي لرياضة الجمباز الفني 2009)

6-1- تعريف جهاز طاولة القفز:

يتكون الجهاز من ثلاثة أجزاء هي:

- مجال الجري وهو محدد بمسافة 25 م حسب القانون الدولي للجمباز .

- لوحة القفز (سلم القفز) التي طولها 120 سم ، عرضها 60 سم ، وارتفاعها 20 سم .

- طاولة القفز وطولها 120 سم ، عرضها 95 سم ، وارتفاعها 135 سم .

	الطاولة	سلم القفز	طريق الجري
طول	120 سم	120 سم	20 متر

عرض	95 سم	60 سم	20 متر
ارتفاع	135 سم	20 سم	

الجدول رقم : مقاييس جهاز طاولة القفز (القانون الدولي لرياضة الجمباز الفني 2009)

ويجب أن يؤدي اللاعب قفزة واحدة في البطولات كافة عدا بطولة نهائي الأجهزة ، حيث يجب أن يعرض قفزتين من مجموعتين مختلفتين من المجاميع الحركية لمنصة القفز .

وعلى اللاعب أن يبدأ كل قفزة من الوقوف الثابت وبرجلين مضمومتين ومواجه لمنصة القفز ، والهبوط يكون في منتصف منطقة الهبوط .

المكونات البدنية التي يحتاجها اللاعب على جهاز طاولة القفز :

1- قوة عضلية (قوة انفجارية – قوة قصوى)

2- رشاقة

3- توازن

4- سرعة حركية . (القانون الدولي لرياضة الجمباز الفني 2009)

6-2- مراحل القفز على الطاولة :

لإتقان وإتمام أية مهارة من المهارات الحركية على جهاز طاولة القفز ، يتوجب على اللاعب إتقان المراحل الفنية حتى تتم المهارة على أكمل وجه ، وترتبط هذه المراحل ببعضها البعض ابتداء من لحظة الاستعداد لأداء المهارة حتى الانتهاء منها ، والإخفاق في مرحلة من هذه المراحل يؤدي إلى الأداء الخاطئ وفشل اللاعب ، مما يتطلب من اللاعب إتقان المراحل والربط بينها وذلك مرورا بما يلي

- الاقتراب
- وثبة الارتقاء
- الارتقاء
- الطيران الأول

- الدفع باليدين
- الطيران الثاني
- الهبوط

6-2-1- الاقتراب:

وهي أهم مرحلة من مراحل طاولة القفز حيث يتوقف عليها سلامة أداء القفز.

- **تمرينات لتحسين الاقتراب :**

– وقوف الذراعان أماما بالسند باليدين على سلم الحائط تبادل رفع وثني الركبتين أماما لأعلى .

– وقوف ثبات الوسط أداء نفس التمرين السابق بدون سند .

– (وقوف الذراعان بجانب الجسم) ثني المرفقين زاوية قائمة تبادل وضع الذراعين من هذا الوضع أماما وخلفا.

– من نفس الوضع السابق السير للأمام مع تبادل وضع الذراعين .

– من نفس الوضع السبق السير للأمام مع تبادل رفع الركبتين لأعلى وأداء تبادل حركة الذراعين .

– رسم خط على الأرض مع أداء الجري الصحيح على هذا الخط والتدرج في سرعة الجري .

– أداء الجري الصحيح على شكل مسابقات مختلفة .

6-2-2- وثبة الارتقاء (الخطوة الأخيرة) :

ويطلق عليها البعض خطوة الارتقاء أو وثبة الارتقاء ، وتعتبر مرحلة انتقال بين الاقتراب والارتقاء

وتهدف أساسا إلى تمكين اللاعب من تعديل وضع جسمه الذي كان عليه أثناء خطوات الاقتراب السريعة ، ذلك بفقد قليل من السرعة .

- **تمرينات لتحسين وثبة الارتقاء :**

– وضع سلم القفز على مسافة مناسبة وذلك بأن توضع علامة على الأرض ، ومن وضع الثبات يقف اللاعب عند هذا الخط ثم القفز والارتقاء على السلم .

– أداء نفس التمرين السابق مع أخذ خطوتين أو ثلاثة قبل العلامة المحددة على الأرض .

– الجري من المسافة المناسبة للاعب مع أداء نفس التمرين السابق .

6-2-3 – الارتقاء :

- **تمرينات لتحسين الارتقاء :**

– يوضع حبل أمام اللاعب على ارتفاع مناسب لتعديته بإحدى الرجلين ويطلب من اللاعب تخطي الحبل بإحدى الرجلين وأثناء الوثب نجد أن القدم التي تدفع الأرض أخيرا تعتبر قدم الارتقاء للاعب .

– يقف اللاعب ثم يطلب منه الجري والقدم المتقدمة للجري تعتبر هي قدم الارتقاء .

– الوقوف المواجه لسلم الحائط مع السند باليدين أماما الوثب عاليا مع فرد الجسم في هذا الوضع .

– (الوقوف – الذراعان بجانب الجسم) الوثب مع فرد الجسم في هذا الوضع مع مرجحة الذراعين من جانب الجسم عند نزول الجسم على الأرض مرة أخرى .

– الوثب المفرود مع تعدية حبل موضوع على ارتفاع مناسب من الأرض .

– الجري والارتقاء مع الوثب المفرود لأعلى مع تعدية مقعد سويدي موضوع أمام السلم .

– الجري أماما والارتقاء على سلم القفز والارتفاع مع فرد الجسم عاليا في الهواء مع وقوف المدرب بجانب سلم القفز الذي يمسك اللاعب باليدين يد على الصدر واليد الأخرى على الفخذ ويدفعه لأعلى حتى يتعلم اللاعب دفع المقعدة لأعلى ما يمكن .

6-2-4 – الطيران الأول :

يعتبر هذا الجزء من القفزة جزءا هاما حيث أنه يؤثر على درجة اللاعب بقوة ويتأسس على مدى

الاستفادة من سرعة الاقتراب القوي على سلم القفز ، وتختلف مرحلة الطيران الأولى اختلافا كبيرا ، تبعا لنوع القفزة وارتفاع الجهاز والمسافة بينه وبين السلم .

- **تمرينات لتحسين الطيران الأول :**

– يقف اللاعب أمام عقل الحائط مع وضع سلم القفز أماما ، ثم يبدأ اللاعب في الجري والارتقاء مع قذف الرجلين خلفا عاليا والطيران مع محاولة مسك عقل الحائط في الوضع الأفقي بمساعدة زميلين ثم الهبوط .

– أداء دحرجة أمامية من الوقوف من الوثب ووضع اليدين لأبعد مسافة ممكنة .

– وضع أبسطة مكررة أمام اللاعب ثم أداء الجري والارتقاء ثم الطيران .

– من فوق البساط مع أداء الدحرجة الأمامية .

– أداء نفس الحركة السابقة مع وضع سلم القفز أمام البساط .

– وضع سلم القفز أمامه مهر ثم الجري والارتقاء والطيران ثم فرد الجسم وأداء الدحرجة الأمامية على الأبسطة الموضوعة بعد طاولة القفز.

– توضع الطاولة على ارتفاع مناسب ثم توضع بعدها طاولة أخرى أعلى من الطاولة الأولى بقليل ، ثم يوضع جهاز الوثب العالي على ارتفاع مناسب على ذلك بساط موضوع على الأرض يبدأ الدحرجة أمامية

– أداء نفس الحركة السابقة مع وضع سلم القفز أمام البساط .

– وضع سلم القفز أمامه طاولة ثم الجري والارتقاء والطيران ثم فرد الجسم وأداء الدحرجة الأمامية على الأبسطة الموضوعة بعد الطاولة .

– توضع طاولة على ارتفاع مناسب ثم توضع بعدها طاولة أخرى أعلى من الطاولة الأولى بقليل ثم يوضع جهاز الوثب العالي على ارتفاع مناسب يلي ذلك بساط موضوع على الأرض ثم يبدأ اللاعب في الجري والارتقاء ثم يضع يديه على الطاولة ثم ضم الركبتين على الصدر من هذا الوضع يبدأ اللاعب بفرد جسمه والطيران أماما لوضع يديه على الطاولة ثم فرد الجسم مرة أخرى والطيران من فوقه عارضة الوثب العالي مع ضم الركبتين على الصدر ثم الهبوط على البساط .

6-2-5 الارتكاز والدفع :

وتستغرق هذه المرحلة زمنا قصيرا جدا ، والارتكاز يجب ألاّ تزيد مدته عن أجزاء من الثانية وفي

هذه المرحلة يكون دفع الذراعين في اتجاه مضاد للجسم .

- **تمرينات لتحسين الارتكاز والدفع :**

– (انبطاح مائل مواجه) دفع الأرض باليدين من هذا الوضع مع التصفيق باليدين ثم الرجوع للوضع الابتدائي .

– انبطاح مائل مواجه مع فتح الرجلين ويقف الزميل بين الرجلين مع مسك الركبتين للاعب ورفع الرجلين عن الأرض يحاول اللاعب المشي للأمام بيد وراء الأخرى .

– نفس الوضع السابق مع محاولة اللاعب للتقدم للأمام بيده عن طريق الأرض باليدين معا .

– من وضع الانبطاح المائل المواجه فتح الرجلين مع ضمهما للأمام للوصول إلى وضع الجلوس الطويل على الأرض مع رفع الذراعين عاليا .

– نفس التمرين السابق ولكن بدفع الأرض بقوة للوصول إلى وضع الوقوف والذراعين عاليا .

– وضع طاولة منخفضة ويليها طاولة أعلى منها قليلا ثم طاولة ثالثة أعلى ثم يبدأ اللاعب من الوقوف على الأرض ثم وضع اليدين على الطاولة ثم الرجلين فتحا ثم الدفع باليدين والرجلين وضم الرجلين للوقوف على الطاولة ثم يبدأ بالأداء على الطاولة التي تليها ثم الثالثة ثم الهبوط على بساط موضوع بعد الطاولة ويمكن أن تستبدل الطاولات بالأبسطة .

6-2-6- الطيران الثاني :

وتتم هذه المرحلة بعد دفع اليدين مباشرة للجهاز بقوة لأعلى وللأمام لفرد الجسم والاستعداد للهبوط وتتشابه تلك المرحلة مع مرحلة الطيران الأول ومن حيث : معدل السرعة ، والارتفاع .

- **تمرينات لتحسين الطيران الثاني :**

– وقوف اللاعب على الحصان مع وضع حبل على مسافة مناسبة خلف الطاولة يثب اللاعب بالقدمين مع ضم الركبتين على الصدر مع تعدية الحبل والهبوط .

– الجري والارتقاء [illegible] الطاولة وهبوط اللاعب بعد ملامسة موضعه على بعد مناسب من الطاولة.

6-2-7- الهبوط :

- **تمرينات لتحسين الهبوط**

– (الوقوف : الذراعين بجانب الجسم . الركبتين منثنيتين) الوثب عاليا مع فرد الجسم ومرجحة الذراعين من أسفل للوصول إلى وضع مائل أعلى ثم الرجوع للوضع الابتدائي .

– أداء نفس التمرين السابق وعند الهبوط أداء الدوران(ربع ، نصف) لفة كاملة .

– تأدية الهبوط بالطرق السابقة على الأجهزة المختلفة للجمباز .

6–3– مهارات القفز على الطاولة :

يختلف القفز على الطاولة عن أي عروض جمبازية أخرى ، لأن الحركة تتطلب حوالي 02 ثانيتين لتنفيذها من نقطة الانطلاق إلى نقطة الوصول ، وعلى اللاعب أن يمتلك درجة استثنائية من المهارة الرياضية بوجه عام وبالجمباز بوجه خاص .

6–3–1– القفز داخلا(استرتش ضم)

- **القدرات الحركية الخاصة :**

– التوازن الثابت

– الرشاقة

– القوة الانفجارية .

- **الإعداد البدني الخاص للمهارة (تمرينات لتنمية القوة الانفجارية) :**

– (الانبطاح المائل) بالوثب فرد الرجلين ويكرر .

– (القرفصاء) بالوثب فرد الرجلين خلفا لوضع الانبطاح المائل ويكرر .

– (الوقوف) الوثب على المكان (1–2) الوثب مع القرفصاء ورفع الذراعين جانبا (3–4) ويكرر .

- **[illegible] طريقة التدريس " :**

– (الانبطاح المائل) على الأرض يؤدي اللاعب ثنى سريع من مفصلي الفخذين مع الدفع القوى باليدين ويمرجح اللاعب جسمه ليمر على الوقوف على اليدين .

– من الوضع السابق يكمل اللاعب القفز داخلا المنحني من وضع الوقوف على اليدين .

– القفز المنحني داخلا على الصندوق .

- القفز المنحنى داخلا على الطاولة .

- توسيع المسافة بين السلم والجهاز بالتدرج حتى تسمح المسافة برفع الرجلين خلفا عاليا .

- وضع حبل مرتفع ومشدود بالعرض خلف الجهاز ثم القفز .

- تأدية الحركة كاملة بمساعدين ثم بمساعد واحد .

- **أهم النقاط الفنية التي تؤدي إلى نجاح المهارة :**

- الاقتراب القوي والسريع .

- الارتقاء بالقدمين بقوة على سلم القفز.

- الدفع بالرجلين لتأدية الطيران الأول .

- فرد الجسم تماما .

- وضع اليدين على الطاولة باتساع الكتفين .

- القدمين تكون أعلى من الرأس .

- ثني الركبتين على الصدر لتعدية الجهاز .

- الدفع باليدين لعمل الطيران الثاني .

- بعد الدفع باليدين ترفع الذراعين ويتبعها الصدر والرأس .

- الهبوط بعيدا عن الطاولة .

- **طريقة السند :**

- يقف الساند بجانب الجهاز لمسك اللاعب من العضد باليدين .

- **الأخطاء الشائعة :**

- ضعف قوة الارتقاء

- لمس الطاولة بدون طيران

- عدم رفع الحوض بالدرجة الكافية

- وضع اليدين على حافة الجهاز
- تعدية الرجلين من الجانب
- الثبات على الطاولة مدة طويلة
- عدم الدفع باليدين للهبوط السليم حتى الهبوط
- عدم استمرارية الحركة من بداية الاقتراب .

- **الأجهزة والأدوات المساعدة :**

- أبسطة
- صندوق مقسم
- طاولة
- سلم قفز
- حبل

6-3-2- مهارة القفز فتحا على طاولة القفز :

- **التدرج التعليمي" طريقة التدريس " :**

- الوثب على الأرض وفتح الرجلين جانبا بالارتداد بين كل وثبة ثم بدون ارتداد .
- (الارتكاز المواجه أماما) فتح الرجلين والدفع باليدين لوضع الوقوف فتحا ، ثم وضع اليدين على الأرض والرجوع للوضع الأصلي .
- كالسابق مع عدم ترك اليدين للأرض وتكون الساقان مفرودتان تماما والقدمان على خط واحد مع اليدين .
- أداء القفز فتحا على الصندوق المقسم .
- أداء القفز فتحا على الطاولة .
- أداء القفز على طاولة القفز مع وضع حبل قبل مهر القفز على ارتفاع 20 سم لمساعدة اللاعب على

الطيران الأول .

– يرسم خط أمام الطاولة على الأرض أداء القفز فتحا على المهر مع الهبوط على الخط المرسوم لتعليم اتساع مرحلة الطيران الثاني وقوة الدفع من اليدين .

– أداء القفزة كاملة بمساعدة ثم بدون مساعدة .

- **الأدوات المساعدة :**

– الأبسطة

– الصندوق المقسم

– الطاولة

– الحبل .

- **طريقة السند :**

– الوقوف أمام الطاولة وفى المنتصف لتوازن اللاعب عند هبوطه إذا ما تحرك للأمام .

- **الأخطاء الشائعة :**

– انخفاض المقعدة وفتح الرجلين مبكرا

– الرأس منثني أماما أو خلفا

– ثنى الذراعين أو عدم توازن اليدين

– الرجلين منثنية

– انحراف الأصابع

– الأكتاف أمام اليدين

– عدم تحرك الوركين مع الدفع للأمام وأعلى بل بقائهما لأسفل

– عدم فرد اللاعب جسمه في الطيران الثاني .

6-3-3-3– مهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على الطاولة :

- **أهم القدرات الخاصة :**
  - السرعة
  - القوة الانفجارية للرجلين
  - التوازن الثابت
  - القوة الانفجارية للكتف
  - الدقة .
- **تمرينات لتنمية السرعة :**

– الجري لمسافة 30 م بأقصى سرعة ، ويكرر عدة مرات .

– الجري في المكان مع تحريك اليدين باستمرار .

- **تمرينات لتنمية الدقة :**

– (الوقوف الذراعين أماما بالكرة) رمى الكرة باليدين عاليا أمام الجسم ولقفها ثانيا ويكرر .

– رمى الكرة أمام أو خلفا ولقفها باليد الأخرى ويكرر .

- **التدرج التعليمي " طريقة التدريس " :**

– يؤدي اللاعب الشقلبة الأمامية على الأرض حتى يتقن الحركة .

– أداء الحركة على قطعة من الصندوق ثم التدرج به في الارتفاع ثم الدفع باليدين والهبوط .

– يؤدى الحركة على المهر مع وضع سلم القفز على أبعاد مختلفة من الحصان مع زيادة البعد في كل مرة .

- **طريقة السند :**

– بواسطة مساعدين واحد بين الطاولة والسلم على الجانب لرفع اللاعب من فخذيه لأعلى وللخلف والآخر جهة الهبوط ويساعده من الكتف والظهر (عند بداية التعلم) .

– بعد إتقان الحركة يتم بواسطة مساعد واحد جهة الهبوط بجانب الطاولة يد من الكتف واليد الأخرى من الظهر .

- **الأخطاء الشائعة :**

– عدم الوصول لوضع الوقوف على اليدين .

- فتح الرجلين أثناء الحركة .

6-4- متطلبات الأداء على جهاز طاولة القفز :

- يجب على اللاعب إتقان أداء قفزات من مجموعات مختلفة ، والمقسمة حسب التصنيف التالي :

- المجموعة الأولى : قفزات مباشرة .

- المجموعة الثانية : قفزات مع لفة كاملة في مرحلة الطيران الأول .

- المجموعة الثالثة : قفزات الشقلبة الأمامية على اليدين .

- المجموعة الرابعة : قفزات مع ربع لفة في مرحلة الطيران الثاني .

- المجموعة الخامسة : قفزات الدخول لحركة الروندداد Rondade .

- يتم الحكم على أداء الوثب استنادا إلى القواعد والمعايير التالية :

- درجة صعوبة الوثبة الاختيارية أو الإلزامية .

- نقطة قبل الارتفاع بالنسبة لزاوية الجسم فوق المستوى الأفقي قبل أن تترك اليدين طاولة الوثب .

- نقطة الوصول بالنسبة للارتفاع والمسافة .

- شكل ونمط تفيذ الوثبة .

- الهبوط .

6-5- تدريب مهارات القفز على الطاولة :

نظرا لصعوبة مهارات القفز على الطاولة على المدرب مراعاة عدد من الاعتبارات خلال تدريب اللاعبين على جهاز القفز على الطاولة ، وهي :

- تعليم المهارات على الجهاز بعد تبسيطها .
- مراعاة التدرج في التعلم من السهل إلى الصعب .
- مراعاة عنصري التسلسل والسهولة أثناء التعلم .

- العناية بالنواحي الفنية والخطوات التعليمية للمهارات التي يشتمل عليها الجهاز .
- مراعاة الأداء السليم للنموذج أمام المبتدأ .
- العناية بالتمرينات البدنية التي تكسب اللاعب القوة العضلية في عضلات الجسم المستخدمة أثناء الأداء المهاري على جهاز طاولة القفز .
- العناية بالتمرينات البدنية التي تعمل على تنمية التوافق العضلي العصبي للاعب .
- تدريب اللاعب على الإحساس بالحركة المؤداة ، وذلك عن طريق تدريب العضلة العاملة وتنمية إحساسها لمزاولة الحركة المطلوبة.
- الاهتمام بالتمرينات البدنية التي تكسب اللاعب عنصر التوازن ، حيث تظهر أهمية هذا العنصر في كثير من مهارات القفز.
- الاهتمام بالنواحي النفسية والصحية للاعب وذلك عن طريق وضع البرامج اللازمة ، حتى يحقق اللاعب الوصول إلى المستويات العليا في رياضة الجمباز الفني.

7- الجمباز الفني عند الأطفال :

تكتسب ممارسة النشاط البدني بانتظام من قبل الأطفال أهمية بالغة نظراً لما لهذه الممارسة من فوائد صحية جمة ، الأمر الذي دفع بالكثير من الهيئات العلمية والصحية إلى التوعية بالفوائد الصحية والعضوية والنفسية الناجمة عن ممارسة النشاط البدني ، وتحث الناس عموماً والصغار على وجه الخصوص على الانتظام في ممارسته (weineck 1992.16).

وعادة ما ينظر إلى الأطفال على أنهم كبار بأجسام صغيرة ، إلاّ أن هذه النظرة غير صحيحة خاصة ما يتعلق بالنشاط والتدريب البدني ، فالأطفال والناشئين يتميزون بخصائص جسمانية ووظائف فسيولوجية مختلفة إلى حد ما عن الراشدين ، كما أن الأطفال يمرون بمراحل نمو متنوعة تتميز كل مرحلة بصفات مختلفة عن الأخرى ، الأمر الذي يجعل من التدريب البدني خاصا لمميزات النمو المرحلية لديهم .(نريمان الخطيب 1997.115)

7-1- أهمية ممارسة الجمباز الفني عند الأطفال :

تميزت رياضة الجمباز عن غيرها من الرياضات بأهمية كبيرة في برامج التربية الرياضية ، لأنها تساعد في إشباع حاجات الأطفال المباشرة بما يتلاءم مع المراحل السنية المختلفة ، فممارسة رياضة الجمباز في المرحلة الأساسية الأولى تساعد في تطور الطفل من مرحلة إلى أخرى ، وذلك عن طريق التدرج في استخدام الأجهزة والأدوات بالإضافة إلى تعويد الأطفال العادات الصحية السليمة التي تساعد في النمو الشامل المتزن.

وفي المراحل السنية من سن (8-12) سنة يبدأ الأطفال ممارسة رياضة الجمباز بهدف إكسابهم عناصر اللياقة البدنية ، حيث يكتسب الأطفال القوة العضلية والرشاقة والسرعة بالإضافة إلى الصفات الإرادية، كالشجاعة والصبر والتصميم والثقة بالنفس ، وكذلك يعمل على إعطاء الممارس فرصة التفكير والإبداع وتنمية الذكاء وتحسينه .

ويشير برهم (1995) إلى أهمية ممارسة الطفل للجمباز في المرحلة الابتدائية حتى يكوّن القاعدة الأساسية من الناحية البدنية لممارسة المهارات الفنية على الأجهزة الذي يعتبر أساس الإعداد للبطولات والمنافسات في الجمباز الفني ، كما يعد المدخل لتحقيق أعلى المستويات على مختلف الأجهزة الأساسية من ناحية فنية .

وفي المراحل الأولى من تعلم التمرينات الجمبازية يتم بناء القواعد الأساسية لرياضة الجمباز، فالنشاط الرياضي في الجمباز يتكون بأول صور تمثيلية حسية-حركية عبر عمليات الاكتساب ، وهنا ينتج البناء الجيد للهيكل الأول للجمبازي ، ولا يمكن الوصول إلى أي مستوى جيد بدون أن يكون هناك بناء هيكل قاعدي بالتعلم التدريجي للحركات الجمباز بتطوير الحساسية الحركية . (Roland cararasco.1982.53)

وتعطي التمرينات في رياضة الجمباز الفرصة كبيرة في التطور الذهني-الحركي، وذلك برعاية الخصائص خلال مراحل التطور الجسمي والحسي الحركي للطفل ، والسماح له بالتعبير عن قدرته الحركية عن طريق الألعاب تعلم مختلف الحركات والوضعيات على الأجهزة المختلفة ، وأكبر مراحل تطور الحركي تلقن في تنظيم النشاط على وضعية الجسم الصحيحة في الحركات الجمبازية (09ص.1985 Jacques leguet) .

7-2- خصائص مراحل النمو والتطور الحركي المرحلة العمرية 08-12 سنة :

من أجل الوصول إلى تدريب أفضل للأطفال والناشئين لا بد أولاً أن نتعرف على خصائصهم الجسمية والحركية وما يطرأ عليها من تغيرات خلال مراحل نموهم وتطورهم الحركي المختلفة .

ومن أهم ما تتميز به مرحلة 08-12 سنة ما يلي :

7-2-1- نمو الجهاز الحركي عند الطفل في سن 08-12 سنة :

يشمل الجهاز الحركي كل من : العظام , العضلات , والجهاز العصبي العضلي ، ويتم النمو خلال هذه الفترة العمرية كالآتي :

➢ **نمو العظام :**

– عند نمو جسم الطفل تتحول الأنسجة الغضروفية إلى عظمية ويحصل هذا التعظم في الهيكل العظمي بسرعات مختلفة , حيث تتعظم سلاميات أصابع اليد في عمر (9–11) سنة أما عند الإناث فيبدأ التعظم قبل الذكور بحوالي 1–2 سنة ، وعظام الرسغ في عمر (10–13) سنة ، وعظم الترقوة ولوح الكتف في عمر (20–25) . وتختلف سرعة تكوين العظام نسبياً ولها علاقة وثيقة مع تطور مراحل نمو الأطفال .

- **خصائص نمو العظام :**

– أنها غير متساوية في الطول والعرض .

– تلاحظ ادوار نمو سريعة وبطيئة وعادة ينتهي تكوين الهيكل العظمي بشكل متكامل في سن (20–24) سنة .

– تتغير الخصائص الكيميائية للعظم وتزداد بتقدم المراحل العمرية , حيث تزداد بعض المركبات مثل أملاح الكالسيوم , الفوسفور والمغنسيوم , وبنفس الوقت تزداد كثافة وتماسك العظم ويزداد صلابة , حيث يتم تزويده بالدم بشكل متكامل .

– أن نمو النسيج العظمي يرتبط بشكل وثيق بالطول .

➢ **نمو العضلات :**

– إن النسيج العضلي ينمو بشكل غير متساوي .

– غالبا ما تنمو عضلات الرجلين طوليا وعضلات الذراعين أيضا ولكن بشكل أقل . ونمو العضلات الباسطة يأتي بعد نمو العضلات القابضة , كما يزداد وزن العضلات بسرعة , وتبدأ وظائفها مبكرا وتؤدي عملها كثيرا ولكن ليس أكثر من الحدود الطبيعية , وعند زيادة حجم المجاميع العضلية يزداد طول العضلة وعرضها .

– عند الأطفال في عمر 12–14 سنة أغلبية العضلات تكون قوية شكلا وتركيبا ولكن بمستوى أقل من الشباب . (نريمان الخطيب، 115، 1997)

➢ **نمو الجهاز العصبي– العضلي :**

– ينمو الجهاز العصبي العضلي بشكل بطيء , ومع تطور المرحلة العمرية يتغير تحفيز العضلات حيث تتميز بعدم الاستقرار وتكتسب القابلية على التحفيز العالي المتذبذب .

– يتم نمو الجهاز الحركي–الحسي خلال نمو الأجهزة الجسمية المختلفة وبوقت واحد مع تكوين الحركة وتطور المهارات الحركية لدى الأطفال . وتنمو المهارات الحركية (الخبرات)عند الأطفال بالتدريج ابتداء بالمشي , الجري ثم القفز.

– تكون الوظائف العصبية قوية ومتوازنة كما يكون رد الفعل سريع ومتوازن , وتزداد شدة العمل بتقدم المرحلة العمرية .

– في هذه المرحلة تصبح المعلومات الكلامية متكاملة وأكثر دقة , وتزداد الرابطة الوقتية بين الكلام كمحفز والوظيفة الحركية حيث ينمي الإحساس الحركي , وعند ممارسة التمارين الرياضية يزداد التأثير على قابلية الطفل الكلامية والذهنية مما يطور النشاط الحركي لديه .

– وتنمو خلال هذه المرحلة الأجهزة الحسية والانفعالية وفي سن (10–12) تنمو الوظائف الحركية والحواس وخاصة حاسة البصر واللمس وكذلك تنمو الغدد .(platanov 1992.166)

- **مهارة الجري :**

بعد إتقان المشي عند الطفل تحدث مرحلة طويلة من التحليق أثناء المشي مع قلة فترة الاستناد ، وفي عمر 8 سنوات يتمكن من تحديد طول الخطوة وسرعة الحركة , والتي هي إحدى مميزات المرحلة العمرية 08–12 سنة . ففترة التحليق تزداد أكثر في عمر 12 سنة , ومع ازدياد العمر تصبح الخطوة اكبر وتزداد سرعتها (سرعة الجري) , وتكون السرعة القصوى للجري عند الأطفال بعمر 8 سنوات 4.55 متر/ ثا , وقابليه الاحتفاظ بالسرعة العالية أثناء الركض (مطاولة السرعة) عند الأطفال بعمر 08–09 سنوات وتكون أقل من الأحداث والشباب , لكن التدريب الرياضي المستمر يسبب زيادة السرعة القصوى للجري وخاصة مطاولة السرعة .(platanov 1992.121)

- **مهارة القفز :**

يعد القفز من الخبرات الحركية الصعبة أيضا , ويتطلب نمو كبيرا في القوة العضلية وفي السرعة , وتتكون مهارة القفز في السنة الثالثة من عمر الطفل , ومع تطور المرحلة العمرية يزداد ارتفاع أو بعد القفزة , ويلاحظ أفضل فترة (طول القفزة) عند الذكور قبل عمر 13 سنة , أما عند الإناث في عمر اقل من 12 سنة , وفي عمر (17–18) سنة يتوقف نمو طول القفزة .

7-2-2- نمو القدرات البدنية عند الطفل في سن 08-12 سنة :

هناك علاقة وثيقة بين نمو عناصر اللياقة البدنية (القوة , السرعة , التوافق , المرونة) وبين إتقانها , حيث تتكون هذه القدرات بشكل غير متساوي وليس بوقت واحد وقد تبلغ الحد الأقصى في أعمار مختلفة .(نريمان الخطيب 1997.126)

نمو القوة العضلية :

– ترتبط القوة العضلية مع طول الأنسجة العظمية والعضلية وتركيب الأجهزة والأربطة المفصلية , وكذلك نمو التوافق الحركي للعضلات .

– يلاحظ أعلى نمو في قوة العضلات في سن (14-17) سنة وتزداد قوة العضلات الباسطة للجذع في عمر 11-14 سنة من 67.7 كغ – 90.8 كغ ، بينما في عمر 14-17 سنة تصل إلى 144 كغم.

– غالبا ما تزداد قوة العضلات الباسطة أكثر من العضلات القابضة , إذ نلاحظ اكبر زيادة قوة العضلات الباسطة في الفخذ والجذع وأقل قوة في العضلات القابضة للذراع والساعد والكتف .

– ويكون نمو القوة العضلية غير متساوي خلال المراحل العمرية , كذلك يختلف نمو القوة في العضلات المختلفة , ويؤثر نمو القوة السريع والجهد العالي بشكل سلبي على تكوين الجهاز الحركي للأطفال وعلى نمو العظام الطولي . يؤكد Hettinger 1976, 112 إن القوة للإناث على مدى 4 سنوات يكمن في مقدار القوة لديهن في عمر 10 سنوات و يبلغ مقدار 40 % من مقدار قوة الذكور في عمر نفسه .

– تكوين القدرات الحركية لا يرتبط بالمراحل العمرية فقط ولكن له علاقة مع العمر البيولوجي أيضا وكلما كان مستوى النمو البيولوجي أكبر كلما كانت القوة العضلية أكبر .

– تتساوى القوة العضلية عند الأطفال في مختلف الأعمار المتساوين في النضوج الجنسي , بينما في الأعمار 13-15 سنة والمتساوية تقويميا يلاحظ اختلاف كبير في القوة العضلية .

– والرياضيون الشباب في الرياضات (الجمباز ,المصارعة , المبارزة , الهوكي , السلة والكرة الطائرة) يسبقون أقرانهم في النمو الجنسي , مع نمو في القوة العضلية بشكل أكبر وكذلك في سرعة الجري وفي القوة الانفجارية عند أداء التمارين الرياضية , ولهذا فإن الرياضيين في مرحلة البلوغ المبكر بعمر 14 سنه تكون نتائجهم أقل مستوى بالمقارنة مع الرياضيين الشباب الذين يتميزون بمستوى أعلى من التكامل الجنسي .

– من ضروري دراسة الفروقات الفردية للرياضيين وخاصة الطول وتركيب الجسم إضافة إلى العمر التقويمي

عند التدريب في مجالات التربية البدنية من أجل بلوغ التكامل الرياضي . (Hettinger 1976, 112)

- **أهمية تنمية القوة العضلية للأطفال :**

تسهم القوة العضلية في كل أداء بدني رياضي ، حيث تعتبر عنصر أساسي في القدرة الحركية والياقة البدنية ، وهي الأساس في اللياقة العضلية .

وترجع أهمية اكتساب الأطفال للقوة العضلية للأسباب التالية :

– القوة العضلية تعتبر جزء هام مرتبط بصحة الأطفال ، كما تعتبر مؤشر هام لتقدير مدى كفاءة أجسامهم في القيام بمهامها الوظيفية .

– القوة العضلية واحدة من أهم العناصر المؤثرة في الأداء البدني للأطفال خلال حياتهم اليومية ، وهي تعتبر من أهم المؤثرات في اكتساب القدرات الحركية وتعضيد أداء هذه القدرات وتطورها.

– اكتساب الأطفال للقوة العضلية يقلل من احتمالات الإصابة لديهم ، سواء كان ذلك في مجال ممارسة الرياضة والتربية البدنية ، أو في أي نشاط آخر من أنشطتهم خلال الحياة اليومية.

– تطوير القوة العضلية للأطفال يقلل بدرجات كبيرة ويقيهم من أمراض الجزء السفلي من العمود الفقري في الرشد .

– تطور القوة العضلية للأطفال يحسن من قوة العظام ، ويقلل من أمراض هشاشة العظام .

– الأطفال الأكثر قوة عادة ما يكونوا أقل عرضة للإصابة بالأمراض .

– الأطفال الذين يتمرنون بارتفاع مستويات القوة العضلية تتاح لهم فرص الحياة بصورة أفضل من خلال تزايد فرصهم في التكيف مع ظروف الحياة المختلفة.(Weineck 1992.159.)

- **نمو السرعة :**

تنمو سرعة الاستجابة الحركية وسرعة رد الفعل ، وسرعة الحركة الواحدة وسرعة تكراراها بشكل متفاوت وحسب المراحل العمرية .

– سرعة رد الفعل في عمر 5–7 سنوات تساوي تقريبا 0.30– 0.40 ثانية أما في الأعمار التي تليها تصل 0,20 ثانية ، وفي عمر 13–14 سنة يتقارب هذا الزمن مع المعدل لدى الكبار 0.15–0.20 ثانية .

– تختلف سرعة رد الفعل الحركي في مختلف المجموعات العضلية , حيث يلاحظ أكبر سرعة رد فعل عند

ثني أصابع اليد والساعد وأقل سرعة عند ثني الجذع والساق والفخذ .

– تقل فترة الكمون (الفترة التي تسبق الاستجابة الحركية) مع تقدم المرحلة العمرية وبشكل غير متساوي , حيث تتسارع في سن 9–11 سنة وما بعدها وبعد 13–14 سنة ، وتبطئ وتقل فترة الكمون لرد الفعل الحركي عند التدريب في سن 9–12 سنة لأن هذا العمر أكثر ملائمة لنمو السرعة

– زيادة نمو الجسم تقلل من الفترة الزمنية اللازمة لتنفيذ الحركة ولحد 13–14 سنة حيث يقترب الوقت المصروف على تنفيذ الحركة الواحدة إلى الوقت عند الكبار .

– تكون السرعة الحركية القصوى لمختلف زوايا الجسم غير متساوية عند الأطفال وكذلك الكبار في مختلف الأعمار, وأقل سرعة حركية تلاحظ في مفصل الكاحل , كما تلاحظ السرعة القصوى للحركة خلال 10 ثواني في مفصل المرفق ومع تقدم المرحلة العمرية تنمو بقدر 3.3–3.7 مرات مما عند الأطفال. ووجد أن في عمر 11 سنة السرعة القصوى على الدراجة الهوائية تساوى 38 حركة خلال 15 ثانية وعند الشباب بعمر 18 سنة تساوى 47 حركة .

– إن نمو السرعة القصوى للحركة يزداد سنويا عند الأطفال من عمر 4–9 سنوات , أما في المراحل العمرية التالية تقل وتيرة ازدياد السرعة الحركية وبعد عمر 15 سنة تتوقف , ويعمل التدريب الرياضي على زيادة السرعة الحركية القصوى وخاصة عند الرياضيين الشباب ، وكما ذكرنا سابقا أن عمر 9–12 سنة تنمو فيه السرعة الحركية بشكل كبير , لأن في هذه المرحلة تأثير التدريب في نمو السرعة يكون بشكل أكثر ملائمة بينما في الأعمار التي تليها يكون تطور السرعة أبطأ. (Weineck 1992.166.)

➢ **نمو المرونـة :**

هي قابلية تنفيذ الحركات لمدى كبير , وللمرونة علاقة كبيرة بحركة المفاصل والخاصية المطاطية للعضلات والأربطة المحيطة بالمفصل والتي تتغير تبعا لتأثير الجهاز العصبي المركزي .

– تتغير المرونة مع نمو الجسم وبشكل غير متساوي , فمثلا نلاحظ عند بسط العمود الفقري تزداد المرونة عند الذكور بعمر 7–14 سنة والإناث بعمر 7–12 سنة , أما في الأعمار الأكبر تقل حركة ثنى العمود الفقري وتزداد بشكل كبير في عمر 7–10 سنوات أما في عمر 11–13 سنة تقل المرونة , ويلاحظ ارتفاع المرونة عند الذكور في عمر 15 سنة , وأما عند الإناث في عمر 14 سنة

– تقل المرونة عند أداء الحركات الشديدة الإيجابية بالمقارنة بالحركات السلبية , عند حركة الثني والمدّ في مفصل الكتف ، تزداد المرونة في سن 13 سنة و تزداد المرونة في مفصل الورك بعمر 7–10 سنوات ، أما بعدها فيكون تطور المرونة أبطأ حتى سنّ 13–14 سنة حيث تتقارب المرونة مع الكبار. (إبراهيم وآخرون، 1996)

➢ **نمو التوافق :**

– يشمل التوافق ظواهر مثل : الدقة والانتشار في الفراغ , وينمو التوافق بشكل كبير في عمر 7–10 سنوات ولكن في عمر 10–12 سنة يلاحظ استقرار هذه القابلية مع دقة أداء الحركة في المكان .

– خلال مراحل نمو الطفل تتغير قابلية تمييز وتيرة الحركة , ولقد وجد أن هناك انحراف كبير في وتيرة الحركة في عمر 7–8 سنوات وإلى حد 14 سنة حيث تتحسن الوتيرة الحركية وتتكامل كما عند الكبار , ولذلك فإن للعمر دور كبير في تكامل قدرة توافق نشاط العضلات لذا فإن الأحداث في عمر من 13–14 سنة يستطيعون تنفيذ الحركات المعقدة والصعبة التوافق الحركي . (قاسم حسن حسين 198.1998)

إن عمر الرياضيين المبتدئين وخاصة في مرحلة الطفولة المتأخرة (08–12 سنة) تشتمل على مراحل تطور مختلفة ، حيث يلاحظ اختلاف كبير في تطور القوة والسرعة والمرونة والعظام ...وغيرها من الخصائص البدنية والعضلية والعصبية ، وهذه الفروق تجعل من التدريب العضلي في الجمباز مهمة صعبة للمدرب خاصة في تنمية بعض المهارات اللازمة للأداء التقني والفني على بعض أجهزة الجمباز الفني ، فأثناء مرحلة البلوغ الأولى يمكن البدء بالتدريب القوة العامة والقوة الانفجارية، حيث يظهر النمو الطولي للأطفال ، التنسيق في حركات الجسم والمرور إلى مراحل الاستقرار .

وهذا ما يجعل من المرحلة العمرية 08–12 سنة مناسبة لتطوير القوة الانفجارية عند لاعبي الجمباز ، للتمكن من إتقان الأداء المهاري في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة في الجمباز الفني .

فتنمية القوة الانفجارية أثناء مرحلة الطفولة يهدف إلى الوصول لمستوى القوة القصوى للاعب في المراحل العمرية المتقدمة ، وعملية التنمية يكون غرضها إتقان الحركات المدرجة بالبرنامج التدريبي ، بحيث تكون عملية التنمية متفقة في طبيعتها مع طبيعة الانقباض العضلي عند أداء التمرينات .

فالقوة بجميع أنواعها تعطي لها المرتبة المهمة في جميع الرياضات ، حيث تعطي الفعالية والإتقان للقدرة التقنية للياقة البدنية العامة والخاصة ، والقابلية على تحمل الجهد العضلي أثناء التدريب ، إلا أنه يجب تطوير القوة العضلية بطريقة موجهة للحصول على نتيجة (jurgen Weineck 1997 .184)

خلاصة الفصل :

إن رياضة الجمباز علم في حالة تطور دائم ومستمر ويندرج ضمن مجال أنشطة اختبار القدرات الذاتية لما يتضمنه من العديد من الحركات والمهارات التي يتنافس فيها الطفل مع نفسه والتي تعمل على تأكيد ذاتيته .

لذا يجب التأكيد على رياضة الجمباز للأطفال لما تمثله من مقياس مناسب للنجاح بمجهوده الفردي، ما يؤدي إلى مزيد من المنافسة الذاتية والثقة في قدراته ، واكتسابه لعنصري الشجاعة والمخاطرة عند ممارسته لها ، وهو بهذا التصور يشكل عملية متكاملة لتنمية الفرد بدنياً وعقلياً واجتماعياً وثقافياً.

وتعتبر رياضة الجمباز الفني من الرياضات الأساسية التي تساهم وتساعد إلى حد كبير في إعداد اللاعبين وتطوير مستوياتهم من خلال التمارين والحركات على الأجهزة ، وذلك من خلال تنمية عضلات الجسم والقوة العضلية والسرعة وكذلك قدرات الجهاز العصبي

إن رياضة الجمباز الفني هي إحدى أنواع الرياضة التي يؤدي فيها الجانب الفني دورًا هاما ، وهذا يجعل القائم بدراسة الحركة في هذه الرياضة يلمّ بالتغيرات التي تمكن اللاعب من أداء مهاري أفضل ، فالتوجيه الصحيح لعمليات التدريب ، وتنمية صفات اللياقة البدنية العامة والخاصة ، يؤديان دورا هاما في تطوير مستوى الأداء المهاري .

ولقد أكد كثير من المختصين أهمية توجيه عمليات تدريب القوة العضلية بالشكل المناسب والدقيق ، حيث يعتمد الجمباز على رفع أجزاء من جسم اللاعب أو خفضها أو الثبات في بعض الحركات ، أي أن الأداء يتجه نحو التغلب على وزن جسم اللاعب ، وهذا ما يوضح أن معظم وقت التدريبات الخاصة في الجمباز وللمستويات المتقدمة يكون باتجاه تطوير القوة الخاصة ، هذا عدا عن بعض المهارات التي تحتاج إلى مرافقة السرعة للقوة ما يجعلها قوة انفجارية تساعد مثلا في سهولة القيام بالقفز على الطاولة أو في أداء بعض الحركات الأرضية بالشكل المتقن والنموذج المحدد الذي يساعد على تطوير مستوى الأداء المهاري .

الفصل الثاني:

الأداء المهاري في

الجمباز الفني

تمهيد :

إن الهدف الأساسي من تعليم المهارات هو أن يعيد اللاعب الرياضي أداء هذه المهارات بإتقان وتكامل بحيث يصل إلى أن يؤديها كما يجب تحت أي ظرف من ظروف المنافسة .

ويتطلب إتقان اللاعب للمهارة وجوب استيعاب المدرب جيداً لدقائق الطرق الصحيحة في أداء المهارة ولا يعتمد فقط على قدرته الشخصية على أداء المهارة والاكتفاء بعمل نموذج أمام اللاعبين .

فإن إصلاح الأخطاء في الأداء المهاري هام جداً ويجب أن يتدرج المدرب في تعليم الطريقة الصحيحة للمهارة مع توجيه اللاعب باستمرار وإصلاح أخطائه في كل مرحلة تعليمية .

والأداء المهاري يشير إلى الصورة المثالية للأداء الفني والطريقة الفعالة لتنفيذ مهمة حركية معينة ، فيتعدد اختيار الأداء الفني الملائم بالقوانين البيوميكانيكية والتنافسية وغيرها من الشروط التقنية ، وبالتالي يحاول الرياضي من خلال الأداء المهاري تحسين حركاته إلى أن تشبه إلى حد كبير الصورة المثالية للمهارة الفنية .

1- مفاهيم حول الأداء المهاري :

ترتبط مفاهيم الأداء المهاري بمختلف القدرات البدنية الحركية ما يجعل من عملية تحديد مفهوم دقيق وشامل أمرا صعبا حسب صعوبة الأداء الفني للرياضة ، لذا سنعرض فيما يلي مجموعة من المفاهيم المرتبطة بشكل أساسي بالأداء المهاري في الرياضة .

مفهوم المهارة :

- تدل المهارة على " مدى كفاءة الأفراد في أداء واجب حركي معين " .
- وتعني المهارة أيضاً " مقدرة الفرد على التوصل إلى نتيجة من خلال القيام بأداء واجب حركي بأقصى درجة من الإتقان مع بذل أقل قدر من الطاقة في أقل زمن ممكن" .

1-2- مفهوم المهارة الرياضية :

- المهارة الرياضية تعني " ذلك الأداء الحركي الضروري الذي يهدف إلى تحقيق غرض معين في الرياضة التخصصية وفقاً لقواعد التنافس " .
- المهارة الرياضية هي عصب الأداء وجوهره في أي رياضة وإنجازها يعتمد على الإعداد البدني ويبنى عليها الإعداد الخططي والنفسي والذهني .

1-3- مفهوم الأداء المهاري

- يستهدف الإعداد المهاري للاعبين تعليم وتطوير وصقل وإتقان وتثبيت المهارات الحركية الرياضية التي يمكن استخدامها في المنافسات الرياضية لتحقيق أعلى الإنجازات الرياضية (عادل عبد البصير علي ، 1992 ، ص 211) .

– فمهما بلغ مستوى اللياقة البدنية للفرد الرياضي ومهما اتصف به من سمات خلقية وإرادية، فإنه لن يحقق النتائج الموجودة ما لم يرتبط ذلك كله بالإتقان التام للمهارات الحركية الرياضية في نوع النشاط التخصص الذي يمارسه (محمد حسن علاوي ، 1999 ، ص257) .

1-4- مستوى الأداء المهاري :

– هو الدرجة أو الرتبة التي يصل إليها الرياضي من السلوك الحركي الناتج عن عملية التعلم لاكتساب وإتقان حركات النشاط الممارس على أن تؤدى بشكل يتسم بالانسيابية والدقة وبدرجة عالية من الدافعية عند الفرد لتحقيق أعلى النتائج مع الاقتصاد في الجهد (مفتي إبراهيم حماد ، 1998 ، 210).

1-5- تحسين الأداء المهاري :

– تهيئة (اللاعبين / اللاعبات) للوصول لأعلى درجة للمهارات الحركية بحيث تؤدى بأعلى درجات الآلية والدقة والانسيابية والدافعية تسمح بها قدراتهم خلال المنافسة الرياضية بهدف تحقيق أفضل النتائج مع الاقتصاد في الجهد (مفتي إبراهيم حماد ، 2001 ، ص134).

1-6- إتقان الأداء المهاري :

– هو عدد ما يمكن الفرد أدائه من مهارات خاصة بالنشاط الرياضي الممارس ، ومدى تنوع وتعدد تلك المهارات والتمكن من استخدامها في ظروف التدريب أو المنافسة .

– وكذلك يمكن تحديده بدرجة وكيفية إتقان الفرد لهذه الحركات الخاصة بالنشاط الممارس ، ومدى فعالية الإتقان لهذا الأداء عند الممارسة تحت المعايير البيوميكانيكية والفسيولوجية والنفسية (مفتي إبراهيم حماد ، 2001 ، ص134) .

1-7- الأداء الحركي :

– هو السلوك الحركي الناتج عن عملية التعلم والتدريب للحركات الرياضية والذي يعكس في النهاية قدرة ودافعية الرياضي للوصول إلى نتائج معينة ، ويقاس باختبارات حركية خاصة تسمى باختبارات الأداء .

– هو الكيفية التي تؤدى بها المهارة وهو مرتبط بشكل وجوهر الحركة ، أما الشكل فهو الصورة الظاهرية للحركة ويمكن تحديدها بواسطة التحليل الحركي السينمائي ، أما جوهر الحركة فهو مرتبط بديناميكية الحركة. والغرض من دراسة الأداء المهاري الحركي هذا هو تحليل وتوضيح وتعليل وتحسين الأداء المهاري الحركي ، وبهذا يصل إلى درجة المهارة المطلوبة .

1-8- التعلم الحركي للأداء المهاري :

- هو عملية تطوير القدرة الحركية للفرد لأداء المهارة وإتقانها بتشكيل قوى الفرد البدنية والحركية وقدراته العقلية واستعداداته النفسية لاكتساب وإتقان وتثبيت الأداء الحركي خلال الإعداد المهاري ويتضمن التعلم الحركي اكتساب المعرفة والسمات الإرادية.

1-9- مفهوم الإعداد المهاري

- يقصد بالإعداد المهاري كل الإجراءات والتمرينات المهارية التي يقوم المدرب بالتخطيط لها وتنفيذها في قاعة التدريب بهدف وصول اللاعب إلى دقة أداء المهارات بآلية وإتقان متكامل تحت أي ظرف من ظروف المنافسة (وجدي مصطفى الفاتح ، 2002 ، ص52)

- الإعداد المهاري يعني كافة العمليات التي تبدأ بتعلم اللاعبين أسس تعلم المهارات الحركية وتهدف إلى وصولهم فيها لأعلى درجة أو رتبة بحيث تؤدى بأعلى مواصفات الآلية والدقة والانسيابية والدافعية تسمح به قدراتهم خلال المنافسات الرياضية بهدف تحقيق أفضل النتائج مع الاقتصاد في الجهد . (عادل عبد البصير علي ، 1992 ، ص179) .

- كما يعتبر الإعداد المهاري من الأنظمة التي تستخدم لأداء حركات رياضية معينة في آن واحد أو بالتدريج ، وهو بضع أحسن الحلول لواجبات حركية معين من أجل الحصول على نتائج رياضية عالية .

وبناء على ذلك فإن مراحل الاستيعاب والتأقلم على المهارة الرياضية ينظر إليها على أنها مراحل تعليم خاصة بالمهارة الحركية والتقنية الرياضية .

- يهدف الإعداد المهاري إلى تعلم وإتقان المهارات الحركية الرياضية التي يستخدمها الرياضي (اللاعب) خلال المسابقات الرياضية المختلفة ومحاولة إتقانها وتثبيتها لإمكان تحقيق مستوى جيد ، كما أن الإتقان الكامل للحركات الرياضية يعتبر الهدف النهائي لعملية الإعداد والتدريب المهاري.

2- أسس الحركة الرياضية وعلاقتها بالأداء المهاري :

تعتبر المهارات الحركية للنشاط الرياضي جوهر الأداء لهذا النشاط والتي ينجزها الرياضي في المنافسة ، ويرتكز هذا الأداء على كفاءة الفرد وإعداده بدنياً ويبنى عليها إعداده خططياً وفكرياً ونفسياً.

2-1- أهداف تأدية الحركة الرياضية كمهارة :

تهدف الحركة الرياضية عند أدائها كمهارة أساسية في نشاط ما إلى:

- ➢ أن تكون الحركة هادفة :

أي أن يقوم اللاعب بأداء المهارة لتحقيق هدف معين ، ففي ألعاب القوى والسباحة والجمباز ومختلف الألعاب الفردية فإن الأداء المهاري يكون هدفه هو الأداء الفني الدقيق للمهارة بغرض تحقيق إما أبعد مسافة

أو أقصى سرعة أو أكبر قوة وفقا لهدف النشاط التخصصي الذي تؤدى من أجله المهارة ، كما يمكن أن يكون الهدف من المهارة هو أدائها بدقة عالية وإتقان جيد كالجمباز .

➢ **أن تكون الحركة الرياضية اقتصادية :**

ويعني ذلك أن تؤدي المهارة مع بذل المجهود الأمثل المطلوب لأداء المهارة بالشكل المطلوب ، ولتحقيق ذلك فإن القوة العضلية المبذولة يجب ألا تزيد مطلقا عن القوة المطلوبة لأداء المهارة بدقة ، وتتميز المهارات الأساسية في مختلف الأنشطة الرياضية بالآتي :

- أنها تتطور دائماً ولا تقف عند حد مما يسمح للاعب أن يصل بها إلى الإتقان الكامل في الأداء المهاري ، ففي الجمباز نجد أن المهارات الأساسية قد تطورت من حيث الأداء ودقته إلى درجة مذهلة كما أدخلت حركات جديدة مبتكرة ذات صعوبة عالية .
- تتطور المهارات الأساسية بشكل ملحوظ مع نمو وتطور وتحسين الصفات البدنية للاعبين ، ومن الواضح أنه كلما كانت الحالة البدنية للاعب ممتازة وكان هناك تكامل في تنمية الصفات البدنية الخاصة بالنشاط الرياضي كلما ارتفع مستوى أداء اللاعب المهاري ، ولا جدال أن اللاعب لكي يؤدي مهارة معينة يجب أن تطاوعه مطاطية عضلاته لأخذ الوضع المهاري السليم ، ويستلزم ذلك أيضاً مرونة مفاصل أجزاء الجسم العاملة في المهارة ، يضاف إلى ذلك أنه إذا لم تكن عضلات اللاعب من القوة بحيث تمكنه من التغلب على المقاومات المختلفة لكي تؤدي المهارة بالسرعة والقوة المناسبتين ، نجد أن المهارة لا تؤدي بطريقة سليمة ، ويظهر هذا الفارق بين اللاعب المعد بدنياً بطريقة سليمة واللاعب غير المعد بدنياً بطريقة صحيحة عند الأداء المهاري خلال المباريات.
- طريقة أداء المهارات الأساسية فردية إلى حد كبير بل أكثر مما نتصور ولكل لاعب شكل وطريقة خاصة به في أداء المهارة بحيث يمكن للمشاهد أن يميز لاعب عن آخر ويعرفه من الخلف أو من الجانب بدون أن يشاهد وجهه ، والعين المدربة للمدرب الذكي تستطيع أن تلاحظ الفروق الفردية بين اللاعبين في أداء المهارات المختلفة .

ويتوقف شكل أداء اللاعب (طريقته) على التركيب البدني للاعب ، وطوله وقوته وسرعته وطباعه ... الخ ، والمدرب الذكي هو الذي ينمي من شكل الأداء الفردي للاعب ويحسنه ولا يحاول أن يجعل جميع اللاعبين يؤدون بشكل واحد ، صحيح أنه يجب أن تكون الطريقة الفنية الصحيحة في المهارة واحدة ولكن هناك اختلاف في شكل الأداء لكل لاعب ، والمثل على ذلك أن مهارات الجمباز لها طرق أداء فنية واحدة لكل مهارة ولكن يختلف شكل اللاعبين في أداء تلك المهارات ، كذلك الجري فهو مهارة فطرية لكننا نجد هناك اختلافاً واضحاً يمكن أن يلاحظ في شكل جري كل لاعب عن الآخر. (عادل عبد البصير علي ، 1992 ، ص156) .

2-2- أهمية تعلم الأداء الحركي للأنشطة الرياضية :

تهدف عمليات الإعداد المهاري إلى اكتساب وإتقان وتثبيت المكونات الحركية الرياضية للنشاط الرياضي والتي يطبقها الفرد أثناء المنافسة للوصول إلى المستويات الرياضية العالية في النشاط الممارس . (Weinck 1992. 156)

والمهارات الحركية الرياضية هي المكونات الأساسية التي تتركب منها صورة النشاط الرياضي وتشكل من عناصرها المنافسة ، وتعرف المهارة بأنها " السلوك الذي يعمل على تقليل التضارب بين الانتباه والأداء " وعرفها هيرتز بأنها " الخاصية الحركية المركبة للفرد والتي تظهر إمكانات التوافق الجيد بين الجهاز العصبي وأجهزة الجسم الحركية. "

والمهارة الحركية الرياضية ما هي إلا برنامج ذهني لتنفيذ حركة معينة يكتسبه الرياضي من خلال التعلم الحركي ، ويتميز هذا البرنامج الحركي الذهني بثبات عال بحيث يتمكن الرياضي من تنفيذ الحركة بصورة إرادية ثابتة في جميع الظروف والمواقف .

وعامة تعرف المهارة الحركية بأنها " الأداء الحركي الإرادي الثابت المتميز بالتحكم والدقة والاقتصاد في الجهد وسرعة الاستجابة للمواقف المتغيرة لإنجاز أفضل النتائج . "

حسب ما ذكر في المفاهيم السابقة ، يجب أن يتوفر في الأداء الحركي:

- التوافق والإيقاع السليم بين مكونات الحركة .
- السهولة والانسيابية والجمال في الأداء .
- التحكم والقوة المثلى والدقة في الأداء .
- السرعة المناسبة في إنجاز الواجب المحدد .
- الاقتصاد في بذل الجهد والنقل الحركي السليم .
- التكيف مع الظروف والمواقف في المنافسة .

حيث تستلزم المهارة السرعة لأدائها خلال فترة زمنية محددة وكذلك الدقة لتحقيق الغرض المطلوب مع الاقتصاد في الجهد للأداء بأقل كمية مستهلكة من الطاقة ، وأخيراً لا بد من توافر قدرة التكيف بالتعود على الأداء تحت الظروف المتغيرة المتوقعة وغير المتوقعة أثناء المنافسة .

ومصطلح مهارة يطلق على الفرد وليس على الحركة ، فالفرد هو الماهر وليست الحركة ، فيؤدي الفرد الماهر الحركة بسهولة وتحكم ودقة دون التأثر بالعوامل المحيطة ، ولكنه يطلق مجازاً على أداء الحركي حين يحقق شروط الإنجاز السليم .

ويعتبر إتقان المهارات الحركية الخاصة بالنشاط الرياضي الممارس من العوامل الأساسية للتقدم في ذلك النشاط فهي مثلاً في الجمباز (الدحرجات – الشقلبات – القفز...الخ) كما يرتبط أداء المهارة بقدرات الفرد البدنية والحركية ، ولذا يجب العناية بالإعداد البدني الخاص لإتقان مهارات النشاط الممارس .

أما القدرة الحركية فهي الإمكانات الوظيفية والتشريحية والنفسية التي تكون واجبة من أجل بناء حركي ، والتي تعبر عن استطاعة الفرد للقيام بعمل معين لأنها محصلة الصفات الحركية التي يتمتع بها الفرد في

الوقت الحالي ، وهي تتطور وتتكامل خلال الممارسة والتدريب .

ويهدف التعلم الحركي إلى تكوين روابط في الجهاز العصبي التي تحرك العضلات فتؤدي إلى الاستجابة ، ولذا يعمل هذا التعلم إلى التغيير في السلوك والتحسن في الأداء الحركي الناتج مباشرة عن الممارسة والتدريب.

3-2-أهمية دراسة الأداء الحركي للمدرب :

يحتاج المدرب بصفته المسؤول عن تهيئة وتدريب اللاعبين والوصول بقدراتهم الفنية والتقنية إلى درجة الإتقان للأداء المهاري في المنافسات ، إلى المعرفة الدقيقة بقوانين تطوير الأداء الحركي في النشاط الرياضي الممارس ، وذلك من خلال :

- بحث طرق الأداء الفنية المثالية لمختلف الأداء الحركي .
- استخدام أفضل الإمكانات البيولوجية لدى الفرد ، في إطار قوانين الميكانيكا للوصول الأداء المثالي .
- يساعد على الاقتصاد في القوة المبذولة من خلال التأكد من تعادل القوة المبذولة مع القوة المطلوبة في أداء تلك الحركات .
- يساعد على إدراك واكتشاف الأداء الحركي الخاطئ أو الناقص ، فيمكن للمدرب الإصلاح واستكمال النقص للوصول إلى درجة الإجادة المطلوبة .
- يتمكن المدرب من تحليل النشاط الرياضي المتنوع ، ما يسهل عليه مهمته في تعليم المهارات المختلفة
- تحليل التمرين للتأكد من توافق وانسجام هذه التمارين في سير حركاتها مع أقسام المهارات الأخرى للنشاط .
- إعداد تمارين تحضيرية تستعمل للتعلم المهاري المركب ، ويجب أن ينسجم سير حركاتها وكذلك نوع القوة المستعملة مع الأداء المراد تعلمه .
- يساعد المدرب على الاستفادة من الأسس العلمية في الوصول إلى الأداء الحركي المثالي.
- تطوير واكتشاف طرق بسيطة وغير معقدة لتعلم المهارات الحركية .
- وضع الاختبارات اللازمة الصحيحة المطلوبة للأداء المهاري .

3-3-عملية التعلم الحركي :

إن التعلم الحركي عبارة عن عملية اكتساب وإتقان وتثبيت المهارات الرياضية خلال الإعداد التقني ، وتتطلب هذه العملية مساهمة الرياضي الإيجابية في تنفيذ الأهداف المحددة.

ويتضمن التعلم الحركي اكتساب المعرفة والقناعات وأساليب التصرف والصفات الإرادية وتنمية القدرات البدنية والتوافقية الضرورية ، ويرتكز التعلم الحركي أساساً على تكوين وتنمية وإتقان البرامج الحركية الذهنية التي تشترط أن يكون التصور الحركي واضحاً .

والتصور الحركي عبارة عن الاستعادة الذهنية لسير حركة ما بمواصفاتها المكانية والزمانية والديناميكية ، ويجب أن يزداد التصور الحركي خلال عملية التعلم الحركي وضوحاً ودقة لكي يتمكن الرياضي من تحقيق البرنامج الحركي الذهني وتصحيح الأخطاء الحركية بصورة هادفة .

ومن أجل تنمية التصور الحركي من جميع نواحيه يجب التوفير للرياضي معلومات بصرية من خلال عرض وتوضيح الحركة ، وسمعية من خلال شرح الحركة ، وحسية حركية من خلال التجربة العملية .

ويمكن للرياضي أن يوسع خلال هذه العملية تصوره للحركة إلى أن يشمل التصور الحركي جميع مواصفات الحركة المكانية والزمنية والديناميكية .

إن إدراك بنية الحركات التي يتعلمها الرياضي شرط ضروري لتحقيق عملية التعلم الحركي بفاعلية جيدة ولتمهيد التدريب التقني والخططي بصورة هادفة ، وكلما تطورت قدرة الرياضي على تلقى ومعالجة المعلومات من البيئة ومن جسمه بصورة مميزة كلما ازداد البرنامج الحركي الذهني دقة ، وبالتالي تنمو قدرة الرياضي على التحكم في حركاته أثناء التمرين (Roland carrasco 1985.69)

2-5- قواعد عامة للتعلم الحركي لاكتساب الأداء المهاري :

هناك عدد من القواعد التي يتوجب اللاعب والمدرب أخذها بعين الاعتبار خلال عملية التعلم الحركي لاكتساب الأداء المهاري ، وهي :

- يتميز الإعداد المهاري في سن الطفولة بفاعلية عالية حيث يتصف الجهاز العصبي في سن الطفولة بمرونة جيدة ، إذ تتوفر الشروط اللازمة لتنمية الخطوط العصبية الضرورية . – يجب ترشيد عملية اكتساب الأداء الحركي بالصورة المثالية النهائية لهذا الأداء مع مراعاة إمكانات الفرد حيث يحقق التدريب الاقتراب تدريجياً من الصورة المثالية النهائية .
- يجب أن يكون اكتساب وإتقان المهارات الحركية في بداية الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية، حيث يكون الرياضي في حالة بدنية ونفسية جيدة وغير متعب لكي يستطيع أن يركز انتباهه وقدراته لتحسين الأداء
- يتحدد عدد مرات التكرار لتأدية حركة معينة للعرض المباشر من التدريب ، فإذا كان الغرض رفع مستوى المهارة الحركية بعدد قليل من مرات التكرار ما بين 7–8 مرات متتالية ، بينما يشترك تثبيت المهارة أن يكون عدد مرات تكرار الأداء كبيرا .

يجب تنظيم الإعداد المهاري للناشئين مما يضمن تشكيل حمل التدريب بالتنوع في التتابع بين فترات الإعداد البدني مع فترات الإعداد المهاري وهكذا ، حيث يتصف سن الطفولة والمراهقة بالسرعة في ظهور التعب النفسي

- يجب إتقان وتثبيت المهارة الحركية تحت الظروف المحتملة لخطط اللعب ولا سيما في المنازلات الفردية حيث يجب على الرياضي أن يتعلم اختيار واستخدام المهارة الحركية المناسبة لا تنتهي عملية التدريب للأداء الحركي بتثبيت المهارة الحركية إلا بشكل نسبي ، حيث أنه كلما تحسنت الحالة البدنية للفرد كلما

تمكن من تحسين مستوى الأداء الحركي كذلك ، ومن الناحية الأخرى يؤدي أي توقف عن التدريب بصورة مؤقتة إلى انخفاض مستوى الأداء الحركي بسبب النسيان .

- يجب رفع متطلبات التدريب تدريجياً في الإعداد المهاري حيث لا يمكن إتقان وتثبيت المهارة إلا من خلال رفع المتطلبات الخاصة بكثافة التدريبات وقواعد الأداء الحركي .
- يجب تحديد تسلسل المهارات الحركية بما يضمن تعلم المهارات المتشابهة في آن واحد وفي توالي مباشر حسب صعوبتها ، حيث يعتمد الرياضي عند تعلم مهارة حركية جديدة على خبرته الحركية ويكون التأثير إيجابياً عندما يكون الأداء الحركي الجديد متشابه ويكون التأثير سلبياً عند اختلاف بناء الحركة الجديد عما سبق (Jaques Leguet 1992.58).

3- تصنيف الأداء المهاري في الأنشطة الرياضية :

يرتبط الأداء المهاري بالقدرات البدنية الحركية الخاصة ارتباطا وثيقاً إذ يعتمد إتقان الأداء المهاري على مدى تطوير متطلبات هذا الأداء من قدرات بدنية وحركية خاصة مثل القوة الانفجارية ، تحمل القوة والدقة والسرعة والتوافق والرشاقة ، بل وكثيراً ما يقاس مستوى هذا الأداء المهاري على مدى اكتساب الفرد لهذه الصفات البدنية والحركية الخاصة ، وبتحليل أهم اختبارات الأداء للجمباز نجدها في حقيقتها قياس لصفات بدنية وحركية خاصة .

ويختلف دور المهارات الحركية من نشاط إلى آخر حسب متطلبات تضعها مواقف هذا النشاط للوصول إلى المستويات العالية ، ولقد قسّم **دياتسكوف** الأنشطة الرياضية إلى مجموعات طبقاً لمميزات وخصائص النشاط ونوع العمل الحركي ومتطلبات تحديد المستوى وتقييمه.
(Roland carrasco 1985.66)

3-1- تصنيف المهارات الحركية من حيث ارتباطها بالنواحي البدنية :

وتصنف إلى أربعة مجموعات وهي :

- المجموعة الأولى : أنشطة تتميز بالقوة الانفجارية (العدو ، الوثب ، الرمي) ويكون ذلك بتطبيق شدة قصوى وجهد [illegible] نسبياً ، ويتجه الأداء المهاري إلى استخدام اللاعب لكل قواه في إطار الحركة المطلوبة
- المجموعة الثانية : أنشطة تتميز بالتحمل (المسافات المتوسطة والطويلة في الجري ، الدراجات ، التجديف ، السباحة) ويوجه الأداء المهاري إلى الاقتصاد في قوى الفرد والعمل على زيادتها ورفع فعاليتها.
- المجموعة الثالثة : أنشطة تتميز بالدقة في الأداء (جمباز ، التعبير الحركي التمرينات الفنية ، القفز في الماء ، الباليه) ويكون الأداء المهاري هو أساس المستوى الرياضي ، وتنمية القدرات البدنية لاكتساب وإتقان تلك المهارات ورفع المستوى .
- المجموعة الرابعة : أنشطة تتميز بالتأثير الإيجابي المتبادل بين اللاعبين (أفراد وفريق) كالمنافسات الفردية (ملاكمة ، مصارعة) ومنافسات الفرق (كرة قدم ، يد ، سلة) ويوجه الأداء المهاري إلى كيفية

استخدام الفرد كل القوى وباقتصاد وتنمية مقدرة السرعة ودقة الحركة في الظروف المختلفة لمواقف المباراة المتغيرة (Roland carrasco 1985.66)

3-2- تصنيف المهارات من حيث التكوين الحركي :

- مجموعة أولى : أنشطة تتميز بأداء مهاري بسيط متشابه ، وهي تبنى على تكوين حركي ثابت، ويحدد هذا الأداء الثابت عدم التغيير النسبي ضمن إطار المباريات والتأثيرات الإيجابية والسلبية في تغيير الحركات التي تحدد المستوى الرياضي وتدخل ضمن هذه الأنشطة ألعاب القوى (العدو ، الجري السباحة ، التجديف)
- المجموعة الثانية : أنشطة تتميز بأداء مهاري مركب ومتشابه ، وتتضمن الأنشطة الرياضية التي يتحدد فيها المستوى من عدد كبير من المهارات الحركية ولكن تكوين الأداء الحركي لهذه المباريات يكون متشابه ، ويكون هذا التشابه ضمن أداء مهاري بمجموعة معينة من الناحية الديناميكية للبناء الحركي ، وهنا يكون ثبات الأداء المهاري عن طريق التشابه النسبي ضمن مجال المنافسات ومن جهة أخرى بواسطة التقسيم الإرادي للحركات ، ويدخلان ضمن هذه الأنشطة الجمباز والتمرينات الفنية والباليه .
- المجموعة الثالثة : أنشطة تتميز بالتغير السريع في الأداء المهاري ، وتتضمن الأنشطة الرياضية التي صفتها التغيير الكثير تبعاً لمتطلبات المنافسة وظروف اللعب المختلفة ، ويدخل ضمن هذه الأنشطة الألعاب المنظمة (كرة قدم ، يد ، سلة) ، والمنازلات (الملاكمة ، المصارعة) (Jaques Leguet 1992.58) .

4- مراحل تعلم الأداء المهاري :

إن تعلم الناشئ لأية مهارة أساسية لا يتم بين يوم وليلة ، بل يستمر ذلك سنيناً طويلة حتى يصل اللاعب إلى الدقة والإتقان في أدائها في المباريات بالصورة المتكاملة المطلوبة ، ليس هذا فقط بل أن اللاعب يستمر طول عمره الرياضي في التدريب على كل مهارة تتعلق باللعبة ، ومثال ذلك نراه في رياضة الجمباز حيث نجد فيه أن اللاعب خلال تدريبه يحاول الوصول إلى تثبيت دقة الأداء المهاري ، وابتعاد اللاعب عن التدريب على المهارات يضعف من درجة إتقانه لها .

صحيح أن المهارات الأساسية لا تنسى ولكن درجة إتقانها هي التي تختلف ، فاللاعب الذي يتدرب على إتقان المهارة في كل وحدة تدريب يختلف أداؤه عن اللاعب المقصر في ذلك .

ولا يوجد هناك مدرباً لا يعمل حالياً على مراجعة المهارات الأساسية المختلفة في كل وحدة تدريب ، بل أن ذلك أصبح مسلّمة في التدريب الحديث ، والإعداد المهاري كما ذكرنا هو الواجب الأول للمدرب ، وتتوقف قدرة المدرب على تخطيطه لوحدة التدريب في أن يعطي تمرينات تشمل أداء وربط المهارات الأساسية المختلفة مع بعضها بالصورة التي تؤدّى بها في المباريات تماماً .

ويمر تعلم المبتدئ للمهارة من اللحظة الأولى لمعرفته بها حتى وصوله لدرجة إتقان وتكامل أدائها في المباريات بثلاث مراحل متداخلة في بعضها هي :

4-1- مرحلة التوافق الأولى للمهارة :

وتبدأ هذه المرحلة مع محاولة المدرب تقديم المهارة للاعب بواسطة إحدى الطرق المعروفة، ونجد أمثلة عن ذلك :

- عمل نموذج للمبتدئ بواسطة المدرب نفسه أو بواسطة لاعب آخر ، وإن أمكن أيضاً استخدام الصور أو الأفلام التعليمية والفيديو (تقديم بصري) .
- الشرح باللفظ للمهارة بطريقة سهلة وألفاظ صحيحة مبسطة شاملة بحيث يستوعب المبتدئ شرح المدرب خلال الأداء (تقديم سمعي) .
- ضم الأسلوبين معاً أي مصاحبة النموذج بالشرح (تقديم سمعي بصري) .

ويجب أن يدرك المدرب أن النموذج الصحيح والشرح الجيد هامان جداً إذ أن مشاهدة الحركة تمر بالجهاز العصبي للمبتدئ كأنه يؤدي الحركة شخصياً بنفسه ، كما يحدث له تصور حركي للمهارة تساعده دائماً على محاولة الأداء السليم أثناء التدريب .

كما يمكن أن يستخدم في تعليم المهارة الطريقة الكلية أو الطريقة الجزئية أو الطريقة الكلية الجزئية وإن كانت الأخيرة هي الأفضل دائماً ، إلا أن بعض المهارات لا تعلم إلا بالطريقة الكلية ومهارات أخرى لا تصلح لها إلا الطريقة الجزئية(Jaques Leguet 1992.120).

4-1-1- شكل الأداء الحركي لدى المبتدئ :

ومع بداية المبتدئ في أداء المهارة يكون شكل وصفات الحركة كالآتي :

- ربط مراحل الحركة الثلاثة غير سليم .
- ضعف إيقاع الحركة وهذا يعني استخدام خاطئ لزمن القوة بالنسبة لأجزاء المهارة ، بالإضافة إلى استخدام قوة غير مناسبة يترتب عليه أن تكون المهارة غير اقتصادية ، وبالتالي فقد العلاقة الزمنية الصحيحة بين الشد والارتخاء في العضلات العاملة والعضلات المقابلة .
- تظهر المهارة للمشاهد والمدرب أنها غير انسيابية والأداء متشنج ومنقطع ، ويظهر هذا التقطع خاصة في الربط بين المرحلة الإعدادية والمرحلة الأساسية للحركة .
- استخدام الجذع يكون غير سليم لذلك يظهر مدى الحركة ضيقاً وضعيفاً .
- توجد أخطاء واضحة في اتجاه الأداء الحركي للمهارة مما يجعل الدقة غير متوفرة بشكل عام ، وهذا يظهر إذا أدى اللاعب المهارة مرتين أو أكثر متتالية فإن نوعية الأداء تختلف في كل مرة.
- تفتقد الحركة للتوقع السليم (Jaques Leguet 1992.25).

4-1-2- عوامل الفسيولوجية والنفسية تؤثر في الأداء :

أما من الناحية الفسيولوجية والنفسية للاعب فهناك مجموعة عوامل تؤثر في الأداء في هذه المرحلة هي :

- تحدث عمليات إثارة وكف ولكنها غير مركزة بصورة سليمة على الجزء الخاص بالمهارة في المخ .
- يتكون تصور عام لدى المبتدئ للمهارة ولكنه غير دقيق وغير واضح تماماً .
- يلعب البصر دوراً هاماً في الإحساس بالحركة .
- يتعرف المبتدئ على الحركة بشكلها الخارجي فقط .
- إحساس المبتدئ أثناء أدائه للحركة يكون ضعيفاً (أي مبدأ تعلمه للمهارة) ولكنه يكتسب خبرة وإحساس بالحركة بالتدرج يوماً بعد يوم .

ومن أهم واجبات المدرب في هذه المرحلة هو الشرح الدقيق للاعب للطريقة الفنية الصحيحة لأداء المهارة وإصلاح الأخطاء مباشرة بمجرد ظهورها في أداء اللاعب حتى لا يكون لها أي تأثير سلبي مستقبلا أثناء أدائه ، وخلال هذه المرحلة يمكن للاعب أن يقوم بنفسه بمحاولة أداء المهارة بالطريقة الصحيحة طالما أنه استوعب ذلك من شرح المدرب ومن التدريب المسبق مع المدرب . (عادل عبد البصير علي ، 1992 ، ص158)

والتدريب الفردي هام جداً في هذه المرحلة إذ أن المدرب غالباً ما يكون مشغولاً في تدريب وتعليم باقي اللاعبين وهنا يقوم اللاعب بأداء المهارة ومحاولة الإصلاح الذاتي لأخطاء الأداء ، ويمكن أيضاً أن يقوم لاعبان بإصلاح أخطاء بعضهما البعض ، وهذا النوع من التدريب مفيد جداً فهو يعلم كل لاعب دقائق الأداء الفني للمهارة وفي نفس الوقت معرفة أخطاء الأداء للزميل وإصلاح هذه الأخطاء مع تجنبه الشخصي لهذه الأخطاء .

4-1-3- إصلاح الأخطاء :

بالطبع لا يمكن أن نتصور أن ناشئاً أو لاعباً مبتدئاً يمكن أن يؤدي المهارة بالطريقة الفنية المثلى الخالية من الأخطاء ، بل بالعكس فالتوقع الطبيعي أن المبتدئ عند تعلمه مهارة معينة يكون أداؤه كما ذكرنا به كثير من الأخطاء وهنا يكون من واجب المدرب معرفة موطن الخطأ في أداء اللاعب والإسراع مباشرة في إصلاح هذه الأخطاء حتى لا ترتبط هذه الأخطاء في الأداء مع آلية أداء اللاعب للمهارة مستقبلا وتصبح هناك صعوبة في إصلاح الأخطاء رغم ضرورة ذلك ، ويرجع الخبراء أسباب ظهور أخطاء الأداء إلى ما يأتي :

- أن تكون المهارة غير مناسبة لسن المبتدئ ويتمثل ذلك في بعض حركات الجمباز والمصارعة والغطس للمبتدئين صغار السن
- أن يفتقر اللاعب لبعض الصفات البدنية الخاصة التي تساعده على أداء مهارة معينة بالطريقة الفنية السليمة

- التصور الخاطئ للمهارة نتيجة لعدم التقديم السليم للحركة سواء التقديم السمعي بشرح الحركة ببساطة ، أو بالتقديم البصري لعدم إمكانية اللاعب المبتدئ ملاحظة أداء الحركة جيداً ، وقد يرجع ذلك إلى خطأ في تقديم المهارة نظراً لعدم إلمام المدرب إلماماً كافياً بالطريقة الفنية السليمة لأداء المهارة أو لخطوات التعليم المتدرجة .
- عدم ملائمة الأجهزة والأدوات المستخدمة لسن اللاعب المبتدئ ، فقد تكون أثقل مما يستطيع المبتدئ أن يؤدي بها أو قد تكون أكبر من حجم اللاعب .

ولكي يقوم المدرب بواجبه في إصلاح أخطاء الأداء المهاري ، يجب أن يضع في اعتباره النقاط التالية :

- الإصلاح المباشر لخطأ الأداء سواء أثناء أداء اللاعب للمهارة أو بعد الانتهاء من أدائها مباشرة ، يلي ذلك محاولة اللاعب إعادة أداء المهارة مرة أخرى مع محاولة إصلاح الخطأ ، ويكرر ذلك حتى يصلح اللاعب الخطأ أو على الأقل يقترب من الأداء السليم .
- إذا لم يستطع اللاعب تفهم الخطأ ومنشأه ، يقوم المدرب بإعطاء نموذج للمهارة وشرح طريقة الأداء السليم ، ويمكن مع مجموعة من اللاعبين عرض أفلام تعليمية للمهارة وشرح طريقة الأداء السليم وتكرار عرض المهارة أمام اللاعبين ، وهذه العملية فضلا عن أنها تعلم نظرياً اللاعبين طريقة الأداء الصحيح ، فإنه من ناحية أخرى عن طريق البصر ترى الحركة في الجسم فتؤثر الصورة المتحركة للحركة في الجهاز العصبي للاعب .
- إصلاح الأخطاء الشائعة المعروفة في أداء المهارة أولا ثم بعد ذلك الأخطاء الجزئية ، وكثيراً ما يترتب على إصلاح الأخطاء الشائعة سلامة أداء المهارة كلية ويزول الخطأ الجزئي.
- التدرج في تعليم الحركة : وهذا يعني أهمية اختيار المدرب للتمرينات الخاصة بالمهارة بحيث تبدأ من السهل وتتدرج للصعب ، وخلال ذلك تصحح الأخطاء في كل جزء من أجزاء الحركة ومع تكرار إصلاح هذا الجزء يقوم اللاعب بعد ذلك بأداء المهارة ككل بعد الاطمئنان على صحة أداء كل جزء من المهارة .
- من أهم ما يعتني به المدرب عند إصلاح الأخطاء وضع الرأس وحركة الجذع فهما عاملان أساسيان في صحة ودقة أداء المهارة .
- يجب أن يقوم المدرب بتشجيع اللاعب أثناء محاولته إصلاح الأخطاء وهذا التشجيع حافز نفسي قوى للاعب لمحاولة إتقان المهارة بعكس النقد الشديد للاعب فله أثر سلبي على أدائه .

4-2- مرحلة اكتساب التوافق الجيد للمهارة :

مع تكرار الأداء وإصلاح الأخطاء اللاعب يبدأ في تحسين مستوى أدائه للمهارة والارتقاء به ، ومع استخدام طرق التدريب المختلفة يصل اللاعب إلى إتقان المهارة جيداً ، كما يفضل دائما استخدام الأجهزة إن أمكن لتحسين دقة مستوى أداء اللاعب للمهارة ، وفي هذه المرحلة يمكن استخدام الطريقة الكلية للمهارة في تعليم المهارات التي علمت بالطريقة الجزئية وكذلك يمكن العناية بأجزاء الحركة في المهارات التي علمت

بالطريقة الكلية ، وكما ذكرنا فإن ذلك يتوقف على نوعية المهارة والطريقة المناسبة لتعليمها (**عادل عبد البصير علي ، 1992 ، ص112**) .

وتستغرق مرحلة التوافق الجيد فترة طويلة من حياة اللاعب الرياضية ومع التدريب السليم ومحاولة إصلاح أخطاء الأداء بصورة مبسطة ومحاولة ربط أجزاء الحركة ، وإعطاء المبتدئ الإيقاع السليم سواء بالصوت أو بالتصفيق باليدين ، يبدأ تكوين المسارات العصبية الصحيحة للعضلات العاملة في المهارة وفي نفس الوقت يبدأ الجهاز العصبي تدريجياً الكف عن إعطاء إشارات عصبية للعضلات غير العاملة ، وفي الأنشطة الرياضية الفنية كالجمباز لا يأتي التعلم المهاري بسهولة ومع التكرار يتعلم الناشئ أداء الحركة بالتدريج ، وقد يحدث أحياناً أن يكون التعلم مفاجئاً مع تحديد المسار العصبي للحركة ، والمهم في هذه المرحلة هو قدرة المدرب على تقديم المهارة للاعب بالطريقة البصرية والسمعية بأسلوب سهل مبسط يخلق عند اللاعب تصور جيد للحركة بحيث يمكنه أن يتخيل المهارة أثناء أدائه مما يساعده على تحريك الأجزاء العاملة في المهارة فقط.

وكما ذكرنا سابقاً فإن معرفة اللاعب النظرية للطريقة الصحيحة لأداء المهارة وتكراره الواعي لهذا الأداء ، يجعل المسار العصبي يعمق تدريجياً ويبدأ اللاعب في التخلص من الحركات الزائدة للحركة والتي لا لزوم لها ، ومع الإصلاح المستمر لأخطاء الأداء بواسطة المدرب يبدأ اللاعب في الدخول في مرحلة التوافق الجيد بطريقة سهلة بدون وجود فاصل محدد بين مرحلة التوافق الأولى والتوافق الجيد .

واللاعب يستمر في هذه الفترة لسنوات طويلة فسيتغير أدائه ولكن وصوله لمرحلة إتقان وتكامل وآلية الأداء يستغرق منه سنوات (**عادل عبد البصير علي ، 1992 ، ص110**) .

4-2-1- شكل الأداء الحركي لدى اللاعب :

ويتميز شكل الأداء في هذه المرحلة بالآتي :

- مع بداية هذه المرحلة يحدث تحسناً في توافق الحركة .
- تحسين خصائص الحركة من حيث : تنظيم إيقاع الحركة ، والربط الجيد بين مراحل الحركة مما يجعل الحركة انسيابية .
- استخدام القوة بطريقة سليمة مما يجعل الحركة سلسلة وانتقال القوة صحيحاً .
- تصبح الحركة أكثر دقة وإن كانت مازالت تتصف ببعض العيوب والأخطاء في الأداء .

أما من الناحية الفسيولوجية فيكون هناك تقارب بين عمليات الإثارة والكف أي توافق بين عمل العضلات العاملة في الحركة والعضلات المقابلة ، ومن الناحية النفسية فإن تصور اللاعب للحركة يكتمل عن طريق الفهم الصحيح لدقائق الحركة الفنية ، كما يحدث تخيل داخلي لدى اللاعب لشكل أدائه للمهارة عن طريق الإحساس العضلي .

4-3- مرحلة إتقان وتثبيت المهارة :

لا يكفي أن يصل اللاعب إلى التوافق الجيد ليستطيع أن يؤدي المهارة بدقة أثناء المباريات، لذلك لا بد أن يصل اللاعب إلى مرحلة يكون فيها الأداء الدقيق المتقن للمهارة ثابتاً دائماً عند أدائها تحت أي ظرف خصوصاً أثناء المباريات ، ويهدف الإعداد المهاري في هذه المرحلة إلى وصول اللاعب إلى أن يؤدي المهارة آلياً وبدون تفكير أثناء المباراة ، وترتبط هذه الآلية بالدقة والإتقان التام للمهارة كما يكون هناك تكامل في الأداء المهاري الآلي ، بمعنى أن تؤدّى المهارة مرتبطة بالمهارات الأخرى بصورة متقنة تماماً خصوصاً تحت ضغط المنافسة ، أما الآلية في دقة وإتقان المهارات فتلعب دوراً هاماً أثناء المباريات في أنشطة الجمباز والتمرينات الفنية والغطس والسباحة وألعاب القوى حيث تلعب طريقة الأداء الصحيحة الدور الهام في إحراز أحسن النتائج ، ولمّا كانت طريقة التدريب على الأداء المهاري في هذه الأنشطة تمثل تماماً طريقة الأداء في المباريات ، لذلك يصبح وصول اللاعب إلى الآلية في إتقان ودقة الأداء المهاري يأخذ العناية الكبرى في تخطيط التدريب ويعنى به بصفة خاصة . (عادل عبد البصير علي ، 1992 ، ص136)

5- الإعداد الفني لتطوير الأداء المهاري :

نعني بالإعداد الفني تعلم النواحي والنقط الفنية المتعلقة بالمهارات الرياضية الخاصة بالنشاط الممارس على سبيل المثال في الجمباز والدحرجات والشقلبات والدورات الهوائية والوقوف على اليدين...الخ ، ثم بعد تعلمها التدريب على أدائها وتصعيب ظروف الأداء حتى يتدرب على أدائها في ظروف المنافسة بل وفي ظروف أصعب من ظروف المنافسة حتى نضمن أدائها بمستوى عالي أثناء المنافسات .

ويتطلب إتقان أداء المهارات الأساسية أن يتدرب عليها اللاعب منذ الصغر ويستمر في التدريب عليها في كل وحدة تدريب طوال عمره الرياضي بالملاعب ، ومن البديهي أن اللاعب لا يرقى إلى المستوى العالمي أو الوطني في رياضته إلا إذا وصل إلى إجادة وإتقان تام لمهارات اللعبة ، ولما كان هدف كل لاعب أن يصل إلى شرف تمثيل بلده في البطولات المحلية أو الدولية، لذلك فهو يقبل على المدرب ويكون طوع بنائه كلما شعر أن هذا المدرب يندرج معه في تحسين أدائه المهاري ويتقدم به من يوم إلى يوم ومن أسبوع إلى أسبوع ، أما إذا شعر اللاعب أن المدرب عاجز على تحسين أدائه المهاري وأنه لن يستطيع أن يصل بالتدريب مع المدرب إلى المستوى الذي يأمل فيه ، فإنه يفقد الثقة في هذا المدرب ، من هذا المنطلق كان الإعداد المهاري هو أهم عمل للمدرب الرياضي . (عادل عبد البصير علي ، 1992 ، ص133)

ففي الألعاب الفرقية يضع المدرب خطة التدريب بحيث يصل اللاعب إلى درجة عالية من ثبات دقة الأداء المهاري المطلوب بحيث يطمئن إلى مقدرة اللاعب على الأداء السليم أثناء المباريات ، ومن هنا كان أهم ما يعمل المدرب على تحقيقه هو أن يقوم بتدريب اللاعب ليستطيع أن يؤدي المهارات في المنافسة بصورة متقنة ودقيقة تحت ضغط التنافس ووفقا لظروف المنافسة .

5-1- أهداف عملية تطوير كفاءة الأداء المهاري:

تسعى عملية تطوير كفاءة الأداء المهاري إلى تحقيق عدد من الأهداف هي :

- أداء ثابت المستوى وغير متذبذب في محاولات الأداء .
- أعلى درجات الدقة .
- الانسيابية وعدم تقطع الأداء .
- بذل أقل جهد ممكن أثناء الأداء .
- أعلى استثارة للدافعية .
- الوصول إلى درجة آلية الأداء من خلال مواصفات الأهداف السابقة .
- درجة مناسبة من المرونة والتكيف مع الظروف المحيطة بالأداء خلال المنافسة (جماهير ، أجهزة ميدان تنافس ، طقس) (مفتي إبراهيم حماد ، 1998 ، ص210) .

5-2- العوامل المؤثرة في تطوير الأداء المهاري:

تتأثر عملية تطوير الأداء المهاري بعدد من العوامل الأساسية ، هي :

5-2-1- العوامل الوظيفية والتشريعية لجسم اللاعب :

- إذا ما كان اللاعب يتدرج تحت المعدّلات الطبيعية للقياسات الوظيفية والتشريعية فإنه يمكن أن يتعلم المهارات الحركية ولكن لن يستطيع الوصول إلى المستويات العالية من كفاءة الأداء المهاري ، ما لم تكن كافة الوظائف الحيوية بالجسم والقياسات المورفولوجية له تتناسب مع المعدلات النموذجية للأداء المهاري في الرياضة التخصصية .
- يعتبر تطوير كفاءة الأجهزة الوظيفية بالجسم لأقصى درجة كي تتناسب مع متطلبات الأداء المهاري خطوة أساسية لتحقيق أهداف تطوير كفاءة الأداء المهاري .

5-2-2- عوامل الصفات البدنية :

- بدون مستويات عالية جداً للصفات البدنية يكون من الصعب تحقيق أهداف تطوير كفاءة الأداء المهاري.
- من الضروري تحقيق توازن أمثل بين مستويات الصفات البدنية الضرورية للرياضة التخصصية يسمح بخروج أفضل مستوى للأداء المهاري .
- درجة الاستجابة الإيجابية لتطوير الصفات البدنية تسهم إيجابياً في تطوير مستوى الأداء المهاري ، ومن المطلوب الوصول لأفضل تناسق للانقباض والاسترخاء العضلي خلال الأداء .

5-2-3- العوامل النفسية :

- من المهم العمل على تطوير كفاءة العمليات العقلية مثل : الانتباه، والإدارة، والتذكر ، وتكامل أدوارهما معاً لتحقيق أفضل كفاءة مهارية .
- يجب الوصول إلى أفضل استثارة انفعالية خلال الأداء .
- يجب الوصول لأفضل درجة ممكنة من الدافعية .

5-2-4- الفروق الفردية في الإمكانات الحركية :

يؤدي توافر قدرات ميكانيكية حيوية للاعب خلال المد والثني لمفصل الحوض والعمود الفقري إلى تطوير الأداء المهاري في الجمباز (مفتي إبراهيم حماد ، 1998 ، ص211) .

5-2-5- توافر خبرات حركية متنوعة :

يتطور الأداء المهاري بدرجة أسرع إذا ما توافرت قاعدة عريضة من الأداء الحركي المتنوع المتعدد الاتجاهات والمختلفة في شدة الأداء . (مفتي إبراهيم حماد ، 1998 ، ص212) .

5-3- خطوات التدريب على المهارة حتى الوصول لإتقان وتثبيت المهارة :

إذا كان الهدف من تعلم المهارات الأساسية لأي نشاط رياضي هو الوصول إلى الكمال ودقة الأداء تحت أي ظرف من ظروف المباراة ، يصبح لتحقيق هذا الهدف يجب أن نتدرج بالأداء المهاري في خطوات معينة ، وتنشأ من المباريات التنافسية وما يصاحبها من منافسة وعمل على النصر والرغبة في الفوز تأثيرات نفسية وانفعالات عصبية بسبب الظروف المحيطة باللاعب (خاصة الناشئ) تجعل من الصعب عليه أن يؤدي المهارة بصورة دقيقة كما يجب ، لذلك فإنه من الواجب أن يكون التدريب على المهارات في آخر مراحل التدريب في ظروف تشبه ما يحدث في المباريات أو قريبة منها على الأقل ، حتى يعتاد اللاعب على الأداء في ظروف تشبه ما يحدث في المباراة مما يجعله يعتاد بدنياً وفنياً ونفسياً على هذه الظروف الصعبة ويصبح أداؤه للمهارات أثناء المباريات آلياً ومتقناً ودقيقاً .

والمدرب الذكي هو الذي يستطيع اختيار التمرينات المتدرجة بحيث تزداد دقة أداء اللاعب وتزداد ثقته في نفسه وهذا بدوره يؤثر في حسن أدائه ، وكما أن اختيار التمرينات المتدرجة مهم فإن طرق التدريب المستخدمة لتعليم المهارة مهم جداً **(مفتي إبراهيم حماد ، 1998 ، ص212) .**

ويمكن تلخيص خطوات التدريب على المهارة بهدف الوصول إلى تثبيت وإتقان ودقة وآلية الأداء المهاري في الخطوات الخمس الآتية :

5-3-1- التدريب على المهارة للوصول إلى الأداء الدقيق تحت ظروف سهلة وبسيطة وثابتة:

تبدأ هذه الخطوة مع بداية مرحلة التوافق الأولي للمهارة ، فالمدرب بعد أن يشرح المهارة ويعلمها يبدأ في خطوات تعليم المهارة ثم التدريب عليها بغرض الإتقان المبدئي للمهارة ، لذلك فالمدرب الواعي يختار

التمرينات المتدرجة في الصعوبة كما ذكرنا ، وهذا يعني أن المدرب يختار التمرينات البسيطة غير المعقدة وفي نفس الوقت تكون سهلة لا تتطلب من اللاعب مجهوداً بدنياً كبيراً وتجعله يركز في طريقة الأداء السليمة بحيث لا يتعب بسرعة ، وتكرار التمرين تحت ظروف ثابتة تساعد على سرعة تعلم المبتدئ للمهارة ويتطور أداؤه بصورة ملحوظة .

5-3-2- تطوير المهارة عن طريق الارتفاع التدريجي بسرعة الأداء وازدياد استخدام القوة :

مع بدء فهم اللاعب للطريقة الصحيحة لأداء المهارة وتطبيق ذلك في التمرينات السهلة ووصول اللاعب إلى الأداء الفني الجيد للمهارة تحت ظروف بسيطة وثابتة ، يمكن للمدرب التدرج في إعطاء تمرينات تتطلب سرعة أداء للمهارة ثم بعد ذلك إدخال القوة في استخدام المهارة ، وعلى كل يجب ألاّ تزداد سرعة وقوة أداء المهارة إلا بعد التأكد من إتقان اللاعب أداء المهارة تحت الظروف السهلة ، فالمهم في تعليم المهارة أن يركز المدرب على دقة الأداء أولا ثم بعد ذلك تزداد سرعة وقوة الأداء المهاري . (مفتي إبراهيم حماد ، 1998 ، ص156) .

5-3-3- تثبيت المهارات الأساسية عن طريق الظروف الخارجية :

كثيراً ما يؤثر تغيير العوامل الخارجية في نوعية الأداء المهاري من حيث الدقة والإتقان ، فمثلا تغيير الجهاز في الجمباز ورفع الأثقال له أثره في الأداء المهاري .

كما أن تدريب اللاعب على الأداء المهاري مع وجود منافس سلبي أو إيجابي مختلف كل مرة يحاول إعاقة اللاعب عن الأداء المهاري يجعل اللاعب يحاول أداء المهارة بدقة مع اختلاف المنافس . **(مفتي إبراهيم حماد ، 1998 ، ص126)** .

5-3-4- تثبيت المهارات الأساسية تحت ظروف أكثر صعوبة :

لما كان هدف المدرب أن يقوم اللاعب بأداء المهارة تحت أي ظرف من ظروف المباراة ، لذلك كان من واجبه أن يتطور بالتدريب على المهارات الأساسية بحيث يؤدي اللاعب المهارة في تمرينات تشبه ما يحدث في المنافسة ، وأن يعمل على تثبيت إجادة اللاعب للأداء المهاري في مثل هذه الظروف حتى يطمئن على مقدرته على دقة الأداء أثناء المنافسات ، وفي ألعاب الجمباز فإن الجملة الحركية تكون هي الأساس لأداء المهارة بإتقان في ظروف تشبه ما يحدث في المنافسة من حيث سرعة ودقة الأداء تحت الضغط بالإضافة إلى اكتساب الخبرات الخططية **(مفتي إبراهيم حماد ، 1998 ، ص212)** .

5-3-5- مراجعة دقة وثبات المهارات الأساسية خلال المنافسات التجريبية :

لا يتوقف وصول اللاعب إلى الدقة والإتقان والتكامل بآلية للمهارات الأساسية على عدد مرات تكرار التمرين المهاري فقط ، ولكن يتوقف أيضاً على مقدار فهم اللاعب لطريقة أداء المهارة من الناحية الفنية الصحيحة ومحاولة اللاعب الذاتية من هذا المنطلق في نقد أخطائه في الأداء المهاري ثم العمل على إصلاح أخطاءه في الأداء للمهارة ، وهذا الفهم والنقد والتفكير الإيجابي من اللاعب في محاولة إصلاح أخطاء الأداء للمهارة يسرع من إتقانه للمهارة ، بل والأهم من ذلك هو أن اللاعب إذا أخطأ أثناء المنافسة يدرك فوراً أسباب أخطائه ويتحاشى تكرار الخطأ .

ولكي يدرك المدرب مقدار إتقان اللاعب للمهارة بالصورة المطلوبة فإن المدرب يقوم بإجراء منافسات تجريبية للاعبين ، ومن الطبيعي أن أداء المهارة تحت ظروف المنافسة يكون أكثر صعوبة من أدائها أثناء التدريب ، والمنافسات التجريبية ترفع كثيراً من مقدرة اللاعب في الأداء المهاري بالطريقة والأسلوب المطلوب في المنافسات الرسمية .

5-3-6- التدريب على المهارات خلال الخطة السنوية :

نظرا لأهمية المهارات الأساسية في المنافسات ، ونظراً لصعوبة التدريب عليها في محاولة الوصول إلى الدقة والإتقان والتكامل ، لذلك يجب أن يضع المدرب خطة سنوية للتدريب على المهارات المطلوبة بحيث تشتمل الخطة على مجموعة كبيرة متنوعة من التمرينات ، ولقد أظهرت الخبرات والتجارب أن ربط التمرين على اللياقة البدنية بالتدريب على المهارات الأساسية يكون محبباً للاعبين ويتخذ من قدرتهم ويزيد من مجهودهم ، وتستخدم هذه الطريقة خلال فترة الإعداد .

وفترة الإعداد هي الفترة الأساسية في التدريب على المهارات وفي المرحلة الأخيرة من هذه الفترة ، كذلك أثناء فترة المنافسات يكون التدريب على المهارات الأساسية خلال التمرينات التي تكون على شكل منافسات ومباريات .

5-4- التدريب المهاري المتقدم (التدريب للوصول إلى آلية الأداء المهاري الدقيق) :

الإعداد المهاري لا يعني فقط تعلم المهارات الحركية وإنما تعلم المهارات الحركية هي المرحلة الأولى من الإعداد المهاري . فلا يكفي هذا التعلم لخوض المنافسات بشروط الأداء الواضح بل يتطلب الأمر بعد التعلم عمليات تنمية وتطوير رفيعة المستوى .

تطوير كفاءة الأداء المهاري هي مرحلة الوصول إلى أعلى درجات الآلية والدقة والانسيابية والدافعية لتحقيق أعلى النتائج مع الاقتصاد في الجهد ، فيتم التركيز عليها في المراحل الأعلى حتى الوصول للمستويات الرياضية العليا ، وتعتمد هذه المرحلة على :

- أن التدريب خلال تمرينات تشبه ما يحدث في القاعة وخلال المنافسات يهدف أساساً إلى الوصول إلى ثبات دقة الأداء ، فتزداد السرعة ، ويزداد اهتمام المدرب بدقة وثبات الأداء المهاري.

ويجب أن يضع المدرب في اعتباره أن اللاعب إذا لم يصل إلى التكامل في دقة الأداء المهاري وثبات هذا الإتقان ، فإن المهارات لا يمكن أن تنفذ أثناء المنافسة بالصورة الدقيقة المطلوبة . (مفتي إبراهيم حماد ، 1998 ، ص 158)

- أن استيعاب التحرك المهاري يكون سهلاً من الناحية النظرية ، ولكن الأهم هو القدرة على التنفيذ العملي عن طريق القدرة على الأداء المهاري السليم ، ومهما كان اللاعب ذو مبادأة ولكن قدراته المهارية ضعيفة فإن أداؤه في المنافسة يبقى تحت المستوى المهاري المطلوب.

وعلى المدرب أن يهتم بمرحلة التوافق الجيد ومرحلة تثبيت الأداء المهاري ، أما إذا كان اللاعب يفتقد للدقة في مهارة معينة ، فعلى المدرب أن يبدأ معه من البداية ومع ذلك فإنه سيجد هذا اللاعب يتقدم بسرعة نظراً

لإمكانياته البدنية ، واللاعب نفسه سيتولد لديه الإحساس بالرغبة في زيادة إتقان المهارة وكثرة استعمالها نظراً لثقته بنفسه بعد إدراكه لقدرته على الأداء المتقن لمهارة لم يكن يجيدها .

والمدرب الخبير يدرك جيداً أنه لكي يركز اللاعب تفكيره في التنفيذ الخططي والتفكير في التحركات فإنه لابد أن يكون قد وصل إلى مرحلة آلية الأداء المتقن بحيث لا يفكر إطلاقاً في الأداء المهاري . (حنفي محمود مختار ، 1988 ، ص129-130)

5-5- طرق تطوير كفاءة الأداء المهاري للوصول إلى الآلية :

لتحقيق أهداف عملية تطوير كفاءة الأداء المهاري يجب تتبع الطرق التالية مع مراعاة ضرورة التنفيذ بصورة صحيحة .

➢ الأداء الآلي السريع المتكرر للمهارة :

- يخطط للأداء بصورة آلية لعدد مناسب متتال من المرات بحيث لا يرهق اللاعب .
- التخطيط للتركيز على تقليل زمن الأداء الصحيح .

➢ الأداء الآلي الذي يتميز بالصعوبة :

- في هذه الطريقة يتم التخطيط لدرجة صعوبة الأداء المهاري عن الظروف المعتادة .
- يتم التركيز على الأداء الآلي الذي يتم خلاله التغلب على الصعوبات التي تميزه .
- يلاحظ عدم وصول اللاعب إلى درجة الإجهاد . (مفتي إبراهيم حماد ، 1998 ، ص212)

➢ تبادل الأداء الآلي السريع مع الأداء الآلي الذي يتميز بالصعوبة :

- يتم خلال هذه الطريقة تحديد زمن محدد لكلا الأدائين على أن يتم تنفيذها كوحدة واحدة .
- يشكل الحمل بحيث يتم التبادل من 2 – 4 مرات .
- يراعى أن يكون زمن الأداء السريع أطول نسبياً من الأداء الآلي الذي يتميز بالصعوبة .

➢ الأداء الآلي في ظل ظروف واشتراطات غير متوقعة : ذلك مثل ظهور معوقات أداء غير متوقعة مثل تغير ملمس الجهاز أو تغيير درجة حرارة الوسط التنافسي أو وجود مشتتات للأداء

➢ الأداء الآلي بالارتباط مع عناصر اللياقة البدنية : ذلك مثل ربط الأداء الآلي بالرشاقة أو القدرة العضلية أو التحمل .

➢ الأداء الآلي بالارتباطات مع مهارات أخرى :

- يربط الأداء الآلي للمهارة المعينة بمهارة أخرى أو أكثر .
- تستخدم هذه الطريقة بعد استخدام الطرق السابقة .
- يراعى أن يتم التركيز على آلية المهارة المطلوب تطوير كفاءتها .

وبذلك ينتج عن وصول اللاعب لآلية الأداء المهاري مايلي :

- أن تصبح المهارة عادة حركية .
- اختفاء شوائب لأداء الزوائد الحركية التي ليس لها فائدة في المهارة .

- انخفاض الجهد المبذول في الأداء نتيجة انخفاض درجات التوتر العضلي .
- ندرة التغذية الراجعة من المدرب (مفتي إبراهيم حماد ، 1998 ، ص212-213)

5-6- نقاط هامة يراعيها المدرب عند تعليم المهارات :

- أن الهدف الأساسي من تعليم المهارات هو أن يجيد اللاعب أداء كل مهارة بآلية وإتقان وتكامل، بحيث يصل إلى أن يؤديها باستمرار بالدقة الكاملة في أي وقت خاصة أثناء المنافسات والمسابقات .
- يتطلب وصول اللاعب إلى دقة أداء المهارة أن يكون المدرب مستوعباً تماماً لدقائق الطريقة الفنية الصحيحة لأداء المهارة بحيث يستطيع أن يدرب اللاعب عليها بالطريقة الصحيحة ، ولا يعتمد على خبرته الشخصية أو الاكتفاء بعمل نموذج بدون شرح دقيق للطريقة الصحيحة لأداء المهارة .
- إن إصلاح الأخطاء في الأداء المهاري هام جداً مع بداية تعليم المهارة ، وهنا يجب أن يكون المدرب على علم كامل بخطوات تعليم المهارة والخطوات المتدرجة في التدريب عليها للوصول إلى الإجادة والإتقان والتكامل ، ويجب أن يقوم المدرب بتوجيه اللاعب إلى الطريقة الصحيحة في أداء المهارة وإصلاح الأخطاء في كل مرة ولا يتغاضى إطلاقاً عن أي خطأ.
- أن معرفة اللاعب للطريقة الصحيحة لأداء المهارة يجعله يستطيع أن يقوم ذاتياً بإصلاح أخطائه أو بالاستعانة بزميل له ، وهذه المعرفة للاعب تساعده على إصلاح أخطائه أثناء المباريات عندما لا يكون المدرب بجانبه .
- إن اختيار التمرينات المتدرجة في الصعوبة لتعليم مهارة معينة تلعب دوراً أساسياً في سرعة تعلم اللاعب الأداء المهاري الصحيح وتقلل من أخطائه للأداء وتقتصد في الوقت والمجهود مستقبلا أثناء التدريب
- عدد مرات تكرار التمرين المهاري الواحد تتوقف على نوعية اللاعب أو اللاعبين ، فاللاعب المبتدئ يجب أن يقوم بتكرار أداء التمرين مرات كثيرة ، أما اللاعب الماهر فتكون عدد مرات تكراره للتمرين أقل
- أن كل وحدة تدريب لا بد وأن تحتوى على تمرينات تعمل على تحسين الأداء المهاري والتكيف على الأداء المهاري الجيد في ظروف تشبه ما يحدث أثناء المسابقات والمنافسات ، ويكون التدريب على المهارات تحت ضغط المنافسة .
- يجب أن يراعي المدرب ألا تكون التمرينات المهارية المعطاة مملة من حيث الإدراج ، وعليه أن ينوع في أشكال وأوضاع التمرين الواحد وأن يزكي روح المنافسة المرحة بين اللاعبين كأفراد أو مجموعات ، وهنا أيضاً يمكن أن يستعين المدرب ببعض الألعاب الصغيرة أو التمهيدية عند التدريب على المهارات . (مفتي إبراهيم حماد ، 1998 ، ص212)

يجب أن يراعي المدرب أن يعطي تمرينات لمهارات مركبة وأن يعمل على أن يتقنها اللاعب حيث أنها كثيرة الاستخدام في المنافسات .

5-7- الاعتبارات الأساسية في الأداء المهاري :

هناك اعتبارات أساسية في الأداء المهاري ، هي :

- أن نعرف كيف يتعلم الفرد ، كيف نحدد إطار التوجيه من أجل تحسين وتطوير موقف الممارسة ، فبدون ذلك لا تكتمل عملية التعلم الحركي ، كما أن المعرفة بهذه العوامل الشخصية تؤدي إلى نجاح الأداء.
- الأخذ بعين الاعتبار الموقف التعليمي الجيد والبيئة التعليمية الصالحة ، والطرق التي يحورها ويعدلها المتعلم بنفسه أو المدرس في الموقف التعليمي للآخرين من أجل إظهار نتائج أفضل في الوقت المتاح .
- الأخذ بعين الاعتبار التعلم بصرف النظر عن حالة الممارسة والموقف ، فهناك عدد من العوامل التي تؤثر على التعلم في معظم المهارات الحركية ، وذلك لاختلاف الأفراد في العديد من هذه الخصائص ، فيمكننا أن نتوقع نتائج غير متشابهة ممن وقعوا تحت موقف تعليمي واحد لا يمكن معاملة جميع الأفراد على أنهم يملكون نفس الخصائص والقدرات والخبرات والدوافع ، فعدا الاختلاف من حيث الذكاء والطول والوزن..إلخ فإن نوعية الشخصية قد ترتبط بالنجاح مع كل محاولة في الميدان النفسي–حركي لذا يجب أيضاً مراعاة ذلك جيداً.
- ووجد في المجال الرياضي أن هناك بناء جسمي معين مرتبط بأداء الممتازين في الأنشطة الرياضية المختلفة ، فالرياضيين الممارسين لرياضة واحدة ويظهرون نمطاً جسمياً واحداً يعزز احتمالات النجاح .

ويذكر سنجر أن الخصائص البدنية ذات أهمية بسيطة في مجال التعلم المعرفي ، ولكن الأمر يختلف كثيراً فيما يتعلق بالامتياز والتفوق في المهارات الحركية المختلفة .

- كما أن تفاوت خبرات الطفولة المبكرة تعتبر العامل الثاني من العوامل المؤدية إلى احتمالات النجاح ، فالخبرات الشخصية وتعدد المواقف وأشكالها تحدد الإنجاز المناسب للحركة التي تصبح كاستجابات في المرحلة المبكرة من العمر ، وتقدم هذه الأساسيات يخدم التعلم في المراحل اللاحقة من العمر خاصة عند تعلم الأنشطة المعقدة حيث يمتد ذلك للطفل ، فالخبرات الناجحة للسلوك الإدراكي الحركي والتطور الحركي يؤثر على معدل التحصيل والإنجاز عندما يواجه الطفل بواجب جديد ، ومع ذلك لا بد من مناقشة ذلك ومحاولة إثابته حيث أن هناك بعض الأنشطة جديدة حقاً على المتعلم في السنوات التي تلي سنوات الطفولة.
- تتطلب معظم المهارات تعلم الحركات مع بعضها في أشكال مختلفة وكذلك أنماط الحركات المتعلقة بالزمان والمكان (الموقف) والخاصة بالاستجابات قد تتبدل من موقف إلى آخر ، ولكن بوجه عام تتأثر الحركات المتعلمة في مرحلة الطفولة بدرجة صعوبة هذه الحركات ، كما يمكن تصعيب تلك الحركات بدرجة أكبر في السنوات اللاحقة من العمر .
- تعتبر القياسات البدنية لازمة لنجاح المهارة ، ويمكن للتدريب أو الممارسة أن يدعم عملية تغيير أو تحسين الأداء ، كما أن الاهتمام بإعداد الجسم وبعض الصفات الشخصية الأخرى المرتبطة بالمهارة يؤدي إلى تحسن الإنجاز .

وتشير نتائج معظم البحوث والدراسات إلى مدى فاعلية الممارسة أو التدريب في ظهور نتائج التعلم وتلعب الصفات البدنية دوراً هاماً في المجالات الأخرى وتعتبر من المتطلبات الأساسية للمهارة ، فتعتبر

سلامة ودقة الحواس من الأشياء الهامة والتي قد تفوق في أهميتها الكثير من العوامل أثناء الحركة وبعدها ، حيث تمد الإحساسات الحركية كالبصر والإشارات والدلالات اللفظية بمعرفة هامة عن ما يؤديه .

- يعكس السلوك إدراك الفرد ، والمعاني الخاصة بإدراكه للفراغ والزمن المناسب للحركات

من العوامل المؤثرة على التعلم والأداء المهاري ، بينما يبقى ارتباط الذكاء بالخصائص البدنية والمهارات الحركية منخفضا ، لكن بالرجوع إلى طرق التدريب نجد أن هناك إمكانية لدى الطفل ربما تساعده على تعلم المهارات الحركية بشكل أفضل وفعال عن الأفراد الأقل ذكاء .

- كما أن هناك دور للانفعالات ولمختلف أنواع الدوافع المستخدمة على التعلم والأداء في المهارات الحركية ، فهناك مستوى مثالي من الانفعال لأي أداء حركي كما أن التوتر المفرط والحساسية العالية تعتبر من العوائق في تعلم المهارات الحركية الجديدة إلا أنها في المراحل المتأخرة لا تعتبر مصدر مضايقة بل ربما وتساعد تسهل الأداء .

ومن الاعتبارات الهامة في هذا الصدد مستوى الطموح أو الأهداف والتي تحدد بواسطة الفرد عندما يبدأ في تعلم واجب حركي كما أن الفشل والنجاح يحدد المستوى الذي يضعه الفرد لنفسه .

- وعندما يكون قبول الفرد (الاتجاهات) مرتفعاً يؤثر ذلك إيجابياً على أدائه ، ويمكن أن تظهر الاتجاهات في صور متعددة ، فالميل للواجب والرغبة في الإنجاز الجيد ، ومن المعروف أن الحوافز تقود إلى النجاح . لذا يجب أن يملك المتعلم الرغبة في تحسين أداءه ثم يتبع بعد ذلك النظام المتفق عليه ، حيث أن تجاهل النواحي الميكانيكية والإشارات أو العلامات الهامة ينعكس على تحسين الأداء .
- ويجب أن نشير إلى أن طبيعة الواجب يمكن أن تولد الخوف أو ينتج عنها الخوف ، فتمرينات الجمباز والترامبولين تتميز بصعوبة معينة وتتطلب إجراءات أمان خاصة ، حيث أن الخوف يؤدي إلى التوتر الذي يعوق عمليات التعلم في معظم الأنشطة ، إلا أن الخوف النفسي من النجاح له أهمية كبيرة في الطب العقلي ولدى علماء النفس والمدربين ، فبعض الرياضيين يخافون من النجاح أو يخافون من المحاولات العنيفة الجادة التي تتطلب الشجاعة فيتداعون الإصابة والمرض ويشكون آلام غير حقيقية ويميلون إلى التأمل والتفكير في أنواع الواجبات المريحة والتقدير البطولي .
- يتأثر التعلم المهاري بشكل عام بالعمليات والأحداث التي تحدث خلال العمر (العمليات العمرية)

فهناك بعض الرياضات التي يمكن ممارستها بنجاح لفترة طويلة من العمر والبعض الآخر على النقيض ، وبالرغم من أن عمليات التعلم قليلة التأثر بالسن إلا أن الأداء يختلف ويلعب دوراً هاماً في المخرجات والنتائج ، فالشخص في السن الكبير يحتاج لوقت أطول لكي يستجيب ويدرك بسرعة ، زيادة لما تتطلبه الحركات من القوة والتحمل والسرعة والمرونة وبالتالي تزيد من صعوبة تحقيق الأداء المهاري .

هناك فرق بين التعلم والأداء ، فالأداء هو المقياس الموضوعي الوحيد الذي يمكن أن نستند عليه في أداء الكائن الحي للمواقف ، أما التعلم فإنه يشير إلى العملية التي تقوم على الأداء.

وهناك عدة عوامل شخصية تؤدي إلى البراعة في الأداء نوجزها في المهارات والقدرات الحركية والبناء الجسمي ، الخوف ، خبرات الطفولة ، السن ، الشخصية ، الجنس ، الاتجاهات ، مستوى الطموح ، الانفعال

، الذكاء ، الإدراك ، سلامة الحواس ، الصفات البدنية ، فيجب أن نراعي العوامل السابقة قبل أن نقدم على تعليم المهارات الحركية للأفراد فنضيع الوقت والمال فيما لا يحقق الفائدة المرجوة . (مفتي إبراهيم حماد ، 1998 ، ص212)

6- الإعداد المهاري في خطة التدريب السنوية :

المقصود بالإعداد السنوي للتدريب الرياضي هو كيفية صياغة الفترات الرئيسية للتدريب الرياضي خلال سنة تدريبية واحدة ، باعتبار هذه السنة دورة زمنية مغلقة أو موسم رياضي محدد البداية والنهاية يتخلله منافسات محددة في مواعيد وأزمنة محددة .

6-1- أهمية التخطيط السنوي للتدريب الرياضي :

تكمن أهمية التخطيط السنوي للتدريب الرياضي في محاولة تنمية وتطوير الحالة التدريبية للاعب في جوانبها البدنية – المهارية – التخطيطية – المعرفية إلى حدود معينة تكفل للاعب الوصول إلى قمة المستوى في الأوقات المحددة للمنافسات الرياضية .

ولكي تسهل عملية التخطيط السنوي للتدريب الرياضي يجب أولاً وقبل كل شيء معرفة نتائج تحليل مستوى اللاعبين في مختلف النواحي (الصحية ، البدنية ، الفنية ، النفسية ، الاجتماعية) وأن تحدد الأهداف المطلوب تحقيقها كأهداف نهائية وكذلك الأهداف الفرعية المطلوب تحقيقها من كل لاعب على حده.

عند التخطيط السنوي للتدريب الرياضي يجب وضع خطط تنفيذ وتطوير أهم المهارات الأساسية في كل فترة من فترات التدريب ومن أمثلة ذلك ما يلي :

- التخطيط الخاص بتنمية وتطوير أهم الصفات البدنية الأساسية والضرورية لنوع النشاط الممارس .
- خطط الإعداد المهاري وكذلك التخطيط الخاص لإتقان المهارات الحركية الخاصة بنوع النشاط الرياضي
- الإعداد الخططي وكذلك التخطيط الخاص لإتقان القدرات الخططية الخاصة بنوع النشاط الرياضي.
- خطط الإعداد النظري والمعرفي من خلال التخطيط الخاص لاكتساب المعارف والمعلومات الضرورية واللازمة لنوع النشاط الرياضي .
- خطط الإعداد التربوي والنفسي .

6-2- الخطوات الأساسية للإعداد المهاري في خطة التدريب السنوية :

يتميز الأداء المهاري بأنه هادف وموجه لتحقيق هدف من خلال تناسق مجموعة من الحركات المترابطة لتوجيه العمل العضلي لخدمة متطلبات الأداء أو النشاط التخصصي الذي يمارسه الفرد ، ولتحقيق هذا الهدف يتوجب على المدرب إتباع خطوات منهجية مدرجة في خطة سنوية كالآتي :

6-2-1- الإعداد المهاري في وحدة التدريب :

تعتبر الوحدة التدريبية هي الأساس التنظيمي لعمليتي التربية والتعليم بالنسبة للرياضيين ، وينطلق تخطيط وتنفيذ الوحدة التدريبية من مبدأ هام وهو " وحدة عمليتي التربية والتعليم " باعتبار أن مفهوم التوحد بين التربية والتعليم في التدريب الرياضي هو الأساس في إعطاء ملاحظات مهمة وجيدة حول شروط وإمكانات بناء القدرات والصفات المميزة للرياضي ، بالإضافة إلى إعطاء الرياضي ملاحظات مهمة للتقدير الذاتي والتقييم الشخصي ولتأكيد على الثقة بالنفس وتطوير مستوى الطموح ، وكلها أمور تربوية غاية في الأهمية بالنسبة للرياضيين ذوي المستوى العالي .

- **البناء الأساسي للوحدة التدريبية :**

إن البناء الأساسي للوحدة التدريبية ينطلق من نقاط فسيولوجية ونفسية وتربوية معينة ، والفترة الزمنية للوحدة التدريبية تثبت تبعاً لتأثير الحافز الحركي ونوع النشاط والقابلية الشخصية للرياضي .

- أن الإعداد المهاري يتطلب تركيزاً ذهنياً مرتفعاً جداً ، كان من الضروري أن يتم بعد الإحماء مباشرةً وخلال الجزء الرئيسي من جرعة التدريب وحدة التدريب .
- تطوير تمرينات الأداء المهاري واستخدام الطرق المختلفة لها يعتمد على المستويات الفردية للاعبين .
- التقدم بمستوى التمرينات في جرعة التدريب يعتمد على الأداء الصحيح للمهارات ولا تحدده درجة التعب.
- فترات الراحة بين التمرينات تحدد فردياً طبقاً لما يحققه اللاعب من تقدم في الأداء المهاري

(مفتي إبراهيم حماد ، 1998 ، ص214-215).

ومن هنا فإن الوحدة التدريبية يجب أن تقسم إلى ثلاث أقسام رئيسية هي :

أولاً : القسم التحضيري

يفهم تحت مصطلح التحضير هو جعل الرياضي في وضع مناسب لأداء المهارات التدريبية بمساعدة التمرينات البدنية طبقاً للقواعد التربوية والنفسية للتدريب ، وهو إجراء يعكس إيجابية التدريب ويرفع من فاعليته ويهيئ الأجهزة العضوية لتأثيرات الأحمال التدريبية تدريجياً ، لأن المتطلبات التدريبية العالية والمفاجئة تؤدي دائماً إلى الإصابات وتقلل من فعالية المحفزات الحركية .

وعموماً فإن القسم التحضيري للوحدة التدريبية تقع عليه مسئولية أداء النشاطات الفسيولوجية والتربوية والنفسية التالية :

- الارتخاء : هو التهيئة للعمل العضلي ومحاولة الوصول إلى المطاطية الكاملة للعضلات والقابلية الحركية .
- الإحماء والحمل الأولى : وهو يهدف بالدرجة الأولى إلى زيادة عدد ضربات القلب وكمية الدم المدفوعة في الدقيقة الواحدة ، والحمل الأولى يساعد على تهيئة الدورة الدموية وفتح وتوسيع الشعيرات الدموية وزيادة عمليات التنفس في الرئتين ورفع درجة حرارة الجسم .
- التنظيم الحركي : والمقصود به هو أداء الحركات الخاصة ، ومحاولة الوصول إلى القابلية الجيدة لردود الأفعال والاستجابات الحركية للأجهزة العضوية والجهاز العضلي .

- التجهيز النفسي الجيد : وهو محاولة الوصول إلى أنسب الظروف للجهاز العصبي للتركيز على النشاطات الرئيسية والوصول إلى أقصى درجات الاستعداد للقابلية التدريبية .
- التهيئة التربوية : والمقصود بها هو الوصول إلى وضع تربوي معين قبل زيادة قوة شدة التمرينات والحمل تدريجياً ، وهناك نوعان من التهيئة :

– فالتهيئة العامة تسبق التهيئة الخاصة والتمرينات تكون شاملة وهي عبارة عن تمرينات جري خفيف ترتبط بأداء بعض تمرينات الارتخاء والتمدد العضلي .

– أما التهيئة الخاصة فهي التي تهيئ الرياضي على النشاط الرئيسي للوحدة التدريبية وذلك عن طريق أداء بعض التمرينات الخاصة وتمرينات المنافسة ، إضافة إلى ذلك فإن درجة حرارة الجو والجهاز العصبي للرياضي يلعبان دوراً مهماً في تحديد زمن القسم التحضيري بمكوناته السابقة والذي غالباً ما يتراوح بين 15–30 دقيقة .

ثانياً : القسم الرئيسي

إن القسم الرئيسي للوحدة التدريبية يحتوي على النشاطات التي تعمل على تثبيت وتطوير حالة التدريب ، ويتميز هذا القسم بكثرة النشاطات الفردية التي تهدف في الغالب إلى التعلم المهاري والخططي وتطوير القابلية الجسمية ، وكذلك يتميز بكثرة أداء تمارين متابعة واختبار وتقييم حالة التدريب تحت ظروف وشروط الوحدة التدريبية .

وإذا كانت الوحدة التدريبية تحتوي على نشاطات كثيرة ففي هذه الحالة يجب أن يكون هناك تدرج معين في تنفيذ هذه النشاطات ، وغالباً ما تبدأ بتعليم المهارات التقنية بعد التهيئة مباشرة ، لأن هناك أسباب كثيرة تتم بتنفيذ النشاطات المهارية ، ومن هذه الأسباب ما يلي :

- أن تعليم وتحسين العناصر التقنية يتطلب درجات عالية من قابلية التركيز عند الرياضي، والتركيز الكامل لا يمكن أن يتم بالشكل الصحيح المطلوب في حالة ما إذا كان الجهاز العصبي متعباً.
- إن التطوير الإيجابي وتكوين ردود الأفعال الحركية الإرادية الجديدة يمكن الحصول عليها فقط عندما يهيئ لذلك الجهاز العصبي بشكل جيد ، وهذا يحدث بعد القسم التحضيري مباشرة ، وكذلك فإن تطوير السرعة والقوة الانفجارية كصفات بدنية يجب أن ترتبط بنشاطات تحسين التقنية وأن يكون مكانها في النصف الأول من القسم الرئيسي ، وذلك لأن تمرينات السرعة تصبح مؤثرة وفعالة عندما تكون أعضاء وأجهزة الرياضي غير متعبة وتعمل بشكل نشط ، كما أن تمرينات الانطلاق السريع التي تعطي للرياضي بهدف زيادة شدة العمل لا تعمل على رفع مستوى السرعة كصفة بدنية ، ولكنها على كل حال تجعل النشاط الحركي يتميز بالنهاية السريعة وتزيد من درجات الإصرار والإرادة عند الرياضيين ، وعلى ذلك فإن القسم الرئيسي للوحدة التدريبية يمكن أن ينتهي بإعطاء تمرينات لتطوير القوة والتحمل مع ضرورة العمل في تجميع نشاطات تدريبية متناسقة في الوحدة التدريبية الواحدة ، وذلك بربط التعليم التقني مع نشاطات أخرى تنسجم معه وتؤثر فيه .

ثالثاً : القسم النهائي

إن القسم النهائي للوحدة التدريبية هو الذي تلعب فيه الراحة دوراً أساسياً ، فهو يهدف بالدرجة الأولى إلى محاولة عودة الأجهزة والأعضاء الداخلية إلى وضعها الطبيعي ، ولتحقيق هذا الهدف يجب الهبوط بشدة الحمل تدريجياً وذلك بأن تكون التمرينات المستخدمة لها صفة الراحة الإيجابية خاصة إذا كانت درجة الحمل التدريبي لها تأثير كبير على القلب والدورة الدموية أثناء القسم الرئيسي للوحدة التدريبية ، وفي أنواع الأنشطة الرياضية التي تحتاج إلى متطلبات عالية من قابلية التركيز وعناصر القوة ، فإن الألعاب الصغيرة هي الأكثر مناسبة لأحداث الاسترخاء رغم أن هذه الألعاب تشكل حملاً تدريبياً بدرجات معينة على الدور الدموية

ولتطوير حالة التدريب فإن الراحة وسرعة الوصول إليها تلعب دوراً مهماً وأساسياً في هذا الاتجاه ، ذلك لأن الرياضي يتمكن من دفع وتطوير مستوى تدريبه وكذلك زيادة عدد مرات التدريب الأسبوعية كلما كان معدل وصوله إلى وضع الراحة سريعاً ، وعموماً فإن القسم النهائي للوحدة التدريبية عليه أن يهتم بتحقيق الآتي :

- الارتخاء : وراحة الجهاز العصبي عن طريق تقليل التركيز .
- راحة الأجهزة العضوية : عن طريق العمل الإيجابي على جعل الحالة الوظيفية طبيعية بالنسبة للقلب والرئتين والدم والشعيرات الدموية ، وبالتالي يكون طرد الفضلات سريعاً مما يؤدي لحدوث الراحة .
- التهيئة النفسية : وهنا يجب التركيز على إعطاء التمرينات التي تتميز بدرجات معينة من التشويق والمتعة التي تؤثر تأثيراً على شعور الرياضي بالرغبة في الاستمرار في التدريب ، وتخلق لديه مواقف إيجابية للوحدة التدريبية القادمة .
- النهاية التربوية : وهي تعني التقييم السريع والقصير للوحدة التدريبية والذي يجب أن يكون ثميناً من الناحية التربوية بحيث يعمل على تحفيز الرياضي لبذل الجهد في محاولة جادة لزيادة ورفع مستواه) .

(Jaques Leguet 1992.136)

➢ **تنظيم الوحدات التدريبية :**

لكي تسير عمليات التدريب الرياضي من خلال وحداته الأساسية بشكل إيجابي وفعال فإن أساليب التنظيم تلعب دوراً مهماً ، لأن اختيار الأساليب التنظيمية يعمل على تقديم الدعم الكامل لتحقيق نشاطات التدريب ، ونجاح أشكال التنظيم للوحدة التدريبية مرهون بانسجام الرياضي مع مجموعته .

واختيار التنظيم المناسب يرتبط بالهدف التربوي التعليمي وبالمتطلبات الخارجية للوحدات التدريبية ، وعلى المدربين تجنب تنظيم الوحدة التدريبية بشكل نمطي أو تقليدي ، ذلك لأن نجاح تحقيق الأهداف للوحدة التدريبية مرهون بتناسق الأشكال المتنوعة للتنظيم لأن هذا التناسق يساعد في أداء النشاطات التدريبية ويثري عملية التدريب ويؤدي إلى الاقتصاد في الوقت والجهد ، خاصة إذا كان الانتقال من شكل تنظيمي معين إلى شكل آخر بسهولة وانسيابية وخلال الوقت المحدد لذلك (حنفي محمود مختار ، 1988 ، ص121–127)

6-2-2- الإعداد المهاري في دورة الحمل الأسبوعية (دورة الحمل الصغرى) :

- يجب أن يتم الإعداد المهاري في جرعات تدريبية متكررة قصيرة متقاربة أفضل من تركيبها ، بحيث تكون متباعدة خلال دورة الحمل الأسبوعية (الصغرى) .
- يجب البدء في دورات الحمل الأسبوعية بجرعات تطوير كفاءة الأداء المهاري قبل أن يحل التعب بالأجهزة الحيوية للاعب .

يراعى استخدام طرق تطوير كفاءة الأداء المهاري للوصول للآلية ، والتي تتميز بانخفاض العبء الواقع على الأجهزة الحيوية في بداية دورة الحمل الأسبوعية ، وتؤجل تلك التي تتميز بارتفاع العبء الواقع على الأجهزة الحيوية إلى نهاية الدورة (مفتي إبراهيم حماد ، 1998 ، ص215).

6-2-3- الإعداد المهاري في دورة الحمل الفترية (دورة الحمل الكبرى) :

أولا : فترة الإعداد

تهدف هذه المرحلة إلى محاولة الوصول إلى أساس متين للاعب في نواحي متعددة كالإعداد البدني العام والإعداد المهاري وكذلك الإعداد النفسي ، ومن ثمة الوصول بالفرد إلى أقصى ما يستطيع تحقيقه من مستويات بدنية ومهارية وخططية ونفسية ، بمعنى أن هذه المرحلة تهتم بالدرجة الأولى بتأكيد القدرات البدنية والمهارية والخططية والنفسية الخاصة بطبيعة النشاط الرياضي ومستوى الممارسة ، من خلال الاشتراك في منافسات حقيقية لتأكيد امتلاك اللاعب لمقومات الإنجاز على المستوى التنافسي ، ويتم خلالها :

- تعلم المهارات الجديدة المناسبة للمراحل السنية المختلفة في كافة أنواع الرياضية .
- التركيز على زيادة حجم الإعداد المهاري حيث يخصص قدر كبير من الزمن والطاقة المستخدمة من أجله .
- تركيب تمرينات الإعداد المهاري مع تمرينات تطوير صفات اللياقة البدنية خلال فترة الإعداد العام .
- يراعى أن تكون شدة أحمال التمرينات في فترة الإعداد في حدود الأقل من الأقصى حيث تسمح هذه الدرجة من شدة الحمل بالتحكم في سرعة الأداء .
- حينما يصل معدل الأداء المهاري إلى الثبات والذي يحدث عادة في نهاية فترة الإعداد فإن تمرينات المنافسة يجب أن تزداد لتصل إلى 95 % بزيادة قدرها 5 % من المرحلة السابقة (مفتي إبراهيم حماد ، 1998 ، ص215).

ثانيا : فترة المنافسات

المنافسة الرياضية هي أحد الأهداف النهائية للتدريب الرياضي وهي الوسيلة الفعالة لسرعة تطوير وتنمية المستوى الرياضي للاعب ، وتختلف المنافسة الرياضية عن عمليات التدريب في أنها المجال الطبيعي الذي يستطيع فيه اللاعب أن يبذل كل طاقاته حتى يستطيع التكيف للأعباء والمتطلبات التي تتميز بالشدة والارتفاع ، وتهدف هذه المرحلة إلى :

- محاولة المحافظة على المستويات التي وصل إليها اللاعب ، وذلك من خلال تهيئة كل الظروف والاعتبارات التي تسمح بالاحتفاظ بالقدرات البدنية والمهارات الحركية ، وكذلك مستويات الفهم الخططي والحالة النفسية الجيدة ، ومحاولة تطويرها إلى آفاق أخرى مستقبلية بما يتناسب ويتلائم مع متطلبات المنافسات القادمة .
- يصل الأداء المهاري خلال مدة المنافسات إلى درجة الآلية .
- يستخدم الإعداد المهاري بهدف الوصول بالأداء إلى العادة الحركية في ظل ظروف المنافسات (مفتي إبراهيم حماد ، 1998 ، ص215).

➢ **أنواع المنافسات الرياضية :**

- المنافسة الرئيسية : هي تلك المنافسات التي يتحتم فيها تسجيل ما يمكن من نتائج .
- المنافسة التجريبية : هي تلك المنافسات ذات الأهداف الواضحة والمحددة ، وهي غالباً إعداد هام ومتقن للمنافسة الرئيسية من خلال:

– التعود على المواقف المختلفة التي تحدث في المنافسة الرئيسية .
– تحقق بعض الواجبات الخططية المعينة .
– اختبار المهارات الحركية المختلفة .
– الارتقاء ببعض الصفات الحركية المعينة .
– التعود على مكان معين للمنافسة.
– الثقة بالنفس والارتقاء بمستوى الطموح .

➢ **تقسيم فترات المنافسة الرياضية :**

- تخطيط الإعداد المباشر للمنافسة الهامة بهدف الإعداد المباشر للمنافسة إلى التجهيز التام للنواحي المهارية، الخططية ، البدنية ، والنفسية لتحقيق الإنجاز الرياضي ثم محاولة تطوير المستوى بكافة أشكاله المختلفة لمقابلة احتياجات المنافسات المتغيرة .
- التخطيط الصحيح لحمل التدريب في فترة الإعداد المباشر للمنافسة الهامة ، قبل تخطيط الأحمال التدريبية يجب الاهتمام بتحليل الحالة التدريبية للاعب ومعرفة مقدار الحمل الحالي وتحديد ضرورات التقدم بالمستوى أو الاحتفاظ به في حدوده الحالية ومحاولة تثبيت هذه الحدود . والتخطيط لحمل التدريب يجب أن يتم بشكل جماعي لكل اللاعبين مع التأكيد على ضرورات التخطيط الفردي للأحمال الفردية التدريبية وخاصة في حالة زيادة التكاليف بأعباء ومتطلبات إضافية تخدم سن المنافسة.

ثالثا : فترة الانتقال

تهدف هذه الفترة عند التخطيط السنوي للتدريب الرياضي إلى محاولة تشكيل فترة راحة إيجابية للاعب من جراء الجهد الذي بذل في الفترتين السابقتين ، وفي نفس الوقت فإن هذه الفترة تشكل عملية الانتقال التدريجي والمنظم إلى فترات ومراحل تدريبية جديدة .

يقل الإعداد المهاري في فترة الانتقال نظراً لإرهاق اللاعبين في فترة المنافسات (عادل عبد البصير علي، 1992 ، ص 215) .

7- مواصفات الأداء المهاري حسب القانون الدولي للجمباز الفني :

يتميز الأداء المهارى بأنه مجموعة من الحركات المترابطة والمندمجة والتي يؤديها اللاعب لتحقيق هدف محدد ، معتمداً في ذلك على قدراته وصلاحياته البدنية وكذلك مهاراته وحالته النفسية والعقلية وتفاعلهم جميعاً لتوجيه الأداء إلى درجة عالية من الإنجاز والفاعلية .

ويقوم الأداء المهاري في رياضة الجمباز الفني على نفس الأسس والقواعد التي تحطم باقي النشاطات الرياضية في تحقيق الفعالية في الإنجاز ، لذا سنرى فيما يلي المواصفات التي حددها القانون الدولي للجمباز الفني للأداء المهاري على أجهزة الحركات الأرضية والقفز على الطاولة في الجمباز الفني .

7-1- مواصفات الأداء المهاري في جهاز الحركات الأرضية:

7-1-1- مواصفات التمرين الأرضي:

يتركب أي تمرين أرضي بالدرجة الأولى من حركات هوائية وحركات مركبة مع حركات جمبازية أخرى مثل حركات القوة وأجزاء الاتزان وحركات المرونة والوقوف على اليدين ، ويربط كل تمرين بشكل إيقاعي راقص منسجم ويؤدى باستخدام منطقة التمرين الأرضي كاملة (12م×12م).

7-1-2- معلومات حول تقديم التمرين :

- يجب أن يبدأ اللاعب التمرين الأرضي ضمن منطقة الأرضي من وضع الوقوف مع ضم الرجلين ، يبدأ تقييم التمرين من الحركة الأولى لقدمي اللاعب .
- يجب أن يتضمن تمرين اللاعب فقط على الحركات التي يمكن أن يؤديها بأمان كامل وبدرجة عالية من الجودة الشكلية والفنية .
- الأداء الإضافي للتمرين والأداء الفني المتوقع :

➢ يجب أن يؤدي التمرين كاملا ضمن منطقة الأرضي، والحركات التي تبدأ خارج منطقة الأرضي ستقيّم بشكل طبيعي من قبل لجنة " E " لكن يعترف بها من قبل لجنة " D " .

إن المساحة المتوفرة للتمرين الأرضي محددة بخطوط هذه الخطوط تعتبر ضمن مساحة التمرين الأرضي ويمكن للاعب أن يلمس الخط ولكن يجب ألا يخرج عنه.

- ملاحظة الخروج من مساحة التمرين الأرضي تحت سيطرة حكمي الخط اللذان يجلسان قطريا نظير بعضهما البعض قرب منطقة التمرين الأرضي ، ويلاحظ كل حكم خطي الحد الأقرب له ، عندما يحدث انتهاك الخط يجب على حكم الخط أن يبلغ حكم "D1 " كتابة ، ليتم إجراء الحسم المناسب من النتيجة النهائية وفق المعايير التالية :

- لمس خارج حدود الأرضي بقدم واحد أو يد واحدة = 0.10

- لمس خارج حدود الأرضي بالقدم واليدين بقدم ويد أو بأي جزء آخر من الجسم = 0.30
- الهبوط مباشرة خارج الأرضي = 0.50 .
- بداية حركات خارج الأرضي ليس لها قيمة .
- إذا مشى اللاعب خارج منطقة التمرين الأرضي ، وتطلب رجوعه إلى المنطقة المشي خطوات فإنه لا يتم إجراء حسم عليها.

➢ زمن التمرين الأرضي من (70 ثا) كحد أعلى ويتأكد منها الميقاتي ليس هناك حد أدنى للوقت ، يعلن الميقاتي بإشارة مسموعة عند (60 ثا) و (70 ثا) إشارة أخرى لإنهاء التمرين ، يحسب الزمن من الحركة الأولى لقدمي اللاعب حتى النهاية التي يجب أن تنتهي في وضع الوقوف مع ضم الرجلين ، عدم التزام التمرين بالزمن المحدد سيشير الميقاتي إلى حكم "D1 " الذي سيتخذ الحسم المناسب من الدرجة النهائية .

➢ يجب استخدام كامل مساحة التمرين الأرضي وهذا يتطلب أن يستخدم اللاعب الأقطار وأضلاع المربع بالأسلوب الذي يجعله يصل على الأقل لكل الزوايا A,B,C,D وجوانب المربع بطريقة تحتم على اللاعب أن يظهر على الأقل مرة واحدة عند كل زاوية A.B.C و D ومن الممكن استخدام الخط مرتين فقط على سبيل المثال خط A. C–CA سوف يحتسب خطأ في التركيب إذا استعمل اللاعب الخط للمرة الثالثة .

➢ لا يسمح بالتوقف (2ثا) أو أكثر قبل الجملة أو الحركات الهوائية.

➢ يجب أن تنتهي كل حركة أو جملة هوائية بهبوط محكم واضح قبل مواصلة الحركة غير الهوائية . لا يسمح بأداء الهبوط اللحظي الذي لا يمكن السيطرة عليه أثناء هذه الانتقالات.

➢ الحركات التي تنتهي بتدحرج و (السالتو) المتبوعة مع الدحرجة يجب أن تبدأ بارتكاز اللحظي على كلتا اليدين ، ولا يسمح بأدائهما من دون الارتكاز على اليدين أو الهبوط على ظهر اليدين باستثناء الحركة التي تنتهي بتدحرج بسيط ، فهذه النوعية من الحركات التي تنتهي بتدحرج ممنوعة على فئة الشباب.

➢ يجب الثبات بوضع الوقوف على اليدين بالقوة على الأرضي فقط إذا تطلب أدائه كصعوبة أو متطلب لذلك وتقع المسؤولية على اللعب لإبراز غرضه بشكل واضح .

➢ يجب أن ينتهي التمرين بحركة هوائية مع الهبوط بكلتى القدمين معاً (لا يسمح بالدحرجات الهوائية) .(القانون الدولي للجمباز الفني .123.2009).

1-3- معلومات حول درجة D :

- تتكون المجموعات الحركية من :
  - المجموعة الأولى I : حركات غير هوائية .
  - المجموعة الثانية II : حركات هوائية أمامية .
  - المجموعة الثالثة III : حركات هوائية خلفية .
  - المجموعة الرابعة IV : حركات هوائية جانبية وقفزات خلفية مع ½ دورة لدورة هوائية أمامية (سالتو) وقفزات أمامية مع ½ دورة لدورة هوائية خلفية .

- لا يمكن أن تكون النهاية من المجموعة الحركية " الأولى " .
- معلومات حول الصعوبة :

- يمكن ربط الحركات الهوائية مع الاحتفاظ بقيمتها المستقلة .
- في التمرين الأرضي يمكن أن تحقق حركة واحدة فقط متطلب مجموعة حركة واحدة ، إذا نفذ حركة واحدة للنهاية (المجموعة الحركية الثانية والثالثة أو الرابعة) فإنه يحقق متطلب المجموعة الحركية للنهاية فقط ، ويجب أن يتضمن تمرين اللاعب على أكثر من حركة واحدة من نفس المجموعة الحركية بينما لا يمكن أخذ نقاط المجموعة الحركية الخاصة بالنهاية ما لم تكن ضمن التمرين. (القانون الدولي للجمباز الفني .2009. 183).

7-1-4 - معلومات حول الربط :

جميع حالات الربط بين حركات (السالتو) التي تكون منها حركة بصعوبة D أو أعلى تحصل على 0.10 ، وإذا كانت حركتين (السالتو) صعوبتهما D أو أعلى تحصل على 0.20، ونقاط الربط تعطى لجهة واحدة فقط لغرض الربط وليس من الشرط أن تكون كلتا الحركتين من ضمن العشر(10) حركات المحسوبة للتمرين .(القانون الدولي للجمباز الفني .2009. 133)

7-1-5 - تعليمات ومعلومات إضافية :

- لا يسمح بأداء الدورات الهوائية الأمامية ونصف 3/2 وحركات الشقلبة على اليدين .
- يسمح للاعب أداء حركتين هوائيتين (المجموعةII, III, IV) تنتهي بوضع الدحرجة أو وضع الارتكاز الأمامي كحد أعلى .
- تم إدراج كل الحركات المسموح بها والتي تنتهي بالدحرجة (لا يسمح لفئة الشباب بأداء هذه الحركات وهي ممنوعة عليهم) أو تنتهي بوضع الارتكاز الأمامي في جداول الصعوبة ولأسباب الأمن والسلامة ، ولايسمح بأداء حركات جديدة من هذا النوع .
- ما عدا ذلك وما لم يشار إليه في جداول الصعوبة ، حركات الدائرة والدوائر مع فتح الرجلين (توماس) لهما نفس القيمة والرقم التعريفي ، ولا يسمح بمرجحة الرجلين (الوندي) المفردة .
- لا يسمح بأداء حركة الثبات والقوة مع فتح الرجلين ما لم تكن مدرجة في جداول الصعوبة (القانون الدولي للجمباز الفني .2009. 135).

7-1-6- جدول الأخطاء والحسومات المحددة للتمرين الأرضي :

ويوضح الجدول التالي نوع الأخطاء الممارسة في التمرينات على جهاز الحركات الأرضية ، كما يوضح نوع وطريقة الحسومات على كل نوع من أنواع الأخطاء المرتكبة .

الخطأ	**صغير0.10**	**متوسط 0.30**	**كبير 0.50**
الارتفاع غير الكافي في الحركات الهوائية	+	+	
نقص المرونة أثناء الحركات الثابتة والجمبازية	+	+	
عدم استخدام كامل منطقة التمرين الأرضي		أقل من 4 زوايا	
الحركات الهوائية مع الدحرجة بدون الارتكاز على اليدين		على ظهر اليدين	بدون ارتكاز
التوقف ≤ 2ثا قبل الحركات الهوائية	+		
الهبوط المؤقت الذي لا يمكن السيطرة عليه (كذلك في الانتقالات)	+	+	السقوط = 0.8
الخطوات أو الانتقالات البسيطة للوصول إلى زوايا منطقة التمرين الأرضي	+ في كل مرة		
أداء سلسلة حركات على نفس الخط لأكثر من 2 مرة		+	
أداء أكثر من 2 حركة من الحركات التي تنتهي بحركة تدحرج أو حركة تنتهي بوضعية الارتكاز		+ لكل مرة	

الجدول رقم 01: ويوضح الأخطاء والحسومات المحددة للتمرين الأرضي

7-1-7- لجنة " D " :

ويبين لنا الجدول التالي نوع الأخطاء التي تدخل ضمن تقييم اللجنة D ، ويوضح طريقة التعامل معها من حيث الحسومات والتقييم .

الخطأ	صغير 0.10	متوسط 0.30	كبير 0.50
نهاية غير هوائية أو غير قانونية (دحرجات)	عدم الاعتراف بالحركة من قبل لجنة " D "		
أكثر من حركتين هوائيتين مع الدحرجة أو حركة ارتكاز أمامي	عدم الاعتراف بالحركة من قبل لجنة " D "		
لمس الأرض بقدم واحد أو يد واحدة خارج منطقة الأرضي	+		
لمس الأرض بالقدمين واليدين وقدم ويد أو بأي جزء آخر من الجسم خارج منطقة الأرضي		+	
الهبوط مباشرة خارج منطقة الأرضي			+
بداية الحركات خارج منطقة الأرضي	ليس لها قيمة		

الجدول رقم02: يوضح الأخطاء والحسومات التي تعطيها اللجنة D

توضح الجداول السابقة الطريقة المثلى للأداء في جهاز البساط الأرضي ، والتقنية السليمة في أداء الحركات الأرضية ، كما يوضح طريقة التقييم والحسومات ما يسهل على المدرب تجنب الوقوع في الأخطاء الأدائية للمهارة المطلوبة . (القانون الدولي للجمباز الفني .123.2009).

7-2- مواصفات الأداء المهاري في جهاز طاولة القفز :

7-2-1- [illegible] في جهاز طاولة القفز:

يجب أن [illegible] قفزة واحدة ما عدا في بطولة التأهيل لنهائيات القفز وقفزتان من مجموعات حركية مختلفة [illegible] مرحلة الطيران الثاني ، تبدأ كل قفزة بالجري والارتقاء بكلى لقدمين (مع أو بدون الشقلبة الأمامية [illegible]) إلى [illegible] الارتقاء والرجلين معاً ، وتؤدى بمرحلة الارتكاز على طاولة القفز باليدين أو بيد واحدة ، تحتوي القفزة على أو دورانات أحادية أو متعددة حول محوري الجسم يعود اللاعب بعد

القفزة الأولى بدون تأخير إلى وضع البداية ليؤدي قفزته الثانية بعد إعطائه إشارة من الحكم "D1 " (القانون الدولي للجمباز الفني .23.2009).

7-1-2- معلومات حول تقديم التمرين :

- يجب أن يبدأ اللاعب كل قفزة من وضع الوقوف والرجلين معاً وأقصى مسافة للاقتراب هي 25م من الحافة القريبة لطاولة القفز ، وتبدأ القفزة بالخطوة الأولى أو وثبة اللاعب لكن يبدأ التقييم من اللحظة التي تصل فيها القدمين لسلم الارتقاء ، يجب التحديد على طول طريق الاقتراب أو وضع إشارات بمحاذاة طريق الاقتراب ، ويجب ألا تحجب نهاية طريق الاقتراب ويمكن أن يتم انقطاع الاقتراب وبعد ذلك يمكن الاستمرار فيه لكن لا يمكن إعادته .
- تنتهي القفزة بالهبوط خلف الطاولة بوضع الوقوف والرجلين معاً مواجه إما باتجاهه أو بعيداً من طاولة القفز (باتجاه أمامي أو خلفي).
- يجب أن يؤدي اللاعب فقط القفزات التي يمكن أي يؤديها بأمان كامل ودرجة عالية من الجودة الشكلية الفنية ، يتطلب إبراز الرقم التعريفي للقفزة المقصودة قبل أداء القفزات
- قد يرتقي اللاعب فقط أماماً أو خلفاً وبالرجلين معاً ، الحركة الوحيدة التي يمكن أن تؤدي قبل سلم الارتقاء هي الشقلبة الجانبية مع ربع لفة (الراندوف) ، واستعمال طوق الأمان قبل سلم الارتقاء لهذه القفزة إلزامي ويجب أن يؤمن من قبل منظمي البطولة ، ويمكن أن يستخدم اللاعب طوق أمان خاص به بشرط تجهيزه من قبل المنظمين .
- لا يسمح بالقفزات مع الدورات الهوائية أثناء مرحلة الطيران الأول والقفزات مع فتح الرجلين ولم تدرج في جدول الصعوبة .
- يجب أن يظهر اللاعب وضع الجسم المقصود (منثني ، منحني ، مستقيم) بأسلوب متميز وواضح ، ويحسم على عدم وضوح أوضاع الجسم من قبل لجنة " E ". وقد يؤدي إلى الاعتراف بها بينما يتم إنقاص قيمة القفزة من قبل لجنة " D " .

7-2-3 – قواعد تقييم لجنة " E " :

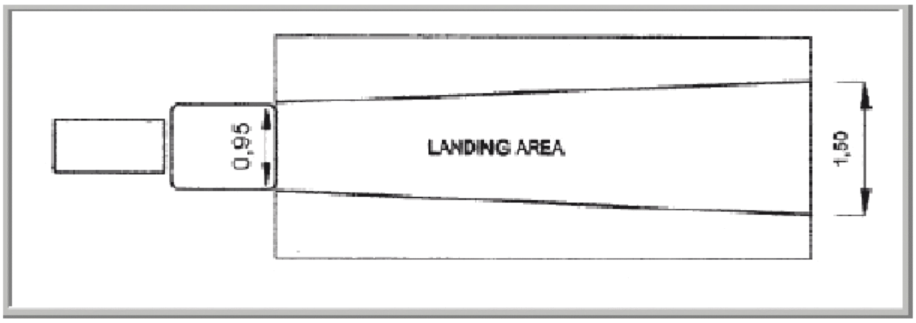
من أهم القواعد التي تبني عليها اللجنة E تقييمها للأداء المهاري للاعب نجد :

- مرحلة الطيران الأول ، وحتى الارتكاز بيد واحدة أو باليدين.
- مرحلة الطيران الثاني متضمناً الدفع من طاولة القفز لأعلى إلى الهبوط في وضع الوقوف ، ويجب أن يظهر اللاعب ارتفاع واضح في ارتفاع جسمه بعد الدفع من طاولة القفز
- وضع الجسم لحظة الارتكاز على طاولة القفز .
- خصومات فيما يتعلق بالانحراف عن المحور الطولي لطاولة القفز .
- الأداء الفني أثناء كل القفزة [illegible]
- الهبوط .

7-2-4 – قواعد الهبوط :

كذلك فيما يخص مرحلة الهبوط ، فنجد عدد من القواعد التي تحكم هذه المرحلة وهي :

- يجب أن يهبط اللاعب بكلتا قدميه ضمن منطقة حددت على اليسار واليمين بخط مركز يمتد من طاولة القفز وتم تعديلها لتقل 5 سم لنهاية البساط القريب على طاولة القفز . القياس الجديد هو 95–100 سم (بجانب النهاية) 6 متر X 1.5 كما هو موضح في الرسم التالي:



الشكل رقم01 : يوضح مقاييس الهبوط على طاولة القفز

- يجب أن ترسم هذه الخطوط بشكل واضح على بساط الهبوط ويسمح بملامسة الخط ولكن ليس خارج الخط، ويتضمن البساط خطوط محددة لمنطقة الهبوط ويجب أن يثبت البساط بشكل آمن لكي لا يمكن تحريكها أثناء البطولة .
- يجب أن يكتمل اللف أثناء القفزات قبل الهبوط ، وعدم اكتمال أداء اللفات ينتج عنه إجراء الحسم الملائم ، وإذا نقص عن 90° أو أكثر سيؤدي إلى عدم الاعتراف بالصعوبة من قبل لجنة D ، وفي حال الاعتراف بالقفزة يتم تخفيض قيمة صعوبة القفزة .
- يجب أن يظهر اللاعب في مرحلة الطيران الثاني ، ارتفاع واضح لمركز ثقل الجسم فوق طاولة القفز لحظة الدفع باليدين.
- يجب أن تظهر القفزات بالدورات الهوائية المتكورة أو المنحنية استعداداً لمرحلة الهبوط ، والهبوط غير الجاهز يعتبر علامة عن وجود خطأ فني وسيؤدي عادة إلى حسم للأداء الفني بالإضافة إلى حسم للهبوط . .(القانون الدولي للجمباز الفني .123.2009).

7–2–5– معلومات عن درجة " D " :

➢ يجب أن يؤدي اللاعب قفزة واحدة في التصفيات التمهيدية وبطولة الفرق والفردي العام ، يجب أن يؤدي قفزتين ويجب أن تكونا من المجموعات المختلفة للقفز والتي لا تتشابهان في مرحلة الطيران الثاني .

- المجموعة الأولى : القفزات المباشرة .
- المجموعة الثانية : قفزات مع الدوران الكامل قبل مرحلة الطيران .
- المجموعة الثالثة : قفزات الشقلبة الأمامية والياماشيتا .
- المجموعة الرابعة : قفزات مع ¼ دورة قبل مرحلة الطيران (سوكهارا ، وكازاماتسو) .
- المجموعة الخامسة : الشقلبة الجانبية مع ربع لفة Round – off (الراندوف) للدخول للقفزة.

➢ تم تحديد رقم وقيمة لصعوبة كل قفزة ضمن مجموعتها في جدول الصعوبة ويتم تطبيق المبادئ العامة التالية :

- قفزات الكويرفو Cuervo لها نفس قيمة القفزات المشابهة لقفزات Salto handspring مع اللفات .
- قفزات كازاماتسو Kasamatsu لها نفس القيمة القفزات المشابهة لقفزات سوكوهارا Tsukahara .
- قفزات يورشينكو Yurchenko لها نفس القيمة القفزات المشابهة لقفزات سوكوهاراTsukahara أو قفزات كازامتسو Kasamatsu .
- ما لم يتم تعديله تعطي حركة (الراندوف) round – off لدخول للقفزة مع ½ لفة لاتجاه الحصان زيادة 0.1 أكثر من القفزات بالاتجاه الأمامي المقابل .
- ما لم يتم تعديله تعطى حركة(الراندوف) round – off للدخول للقفزة مع لفة كاملة لاتجاه طاولة القفز زيادة 0.2 أكثر من القفزات المتماثلة بالسوكو هارا Tsukahara .
- أداء القفزات بالارتكاز على يد واحدة تعتبر مماثلة للقفزات بالارتكاز باليدين معاً.

➢ أعطيت لكل قفزة قيمة صعوبة خاصة بها على أساس صعوبتها.

➢ يجب أن يعرض الرقم الخاص بكل قفزة قبل تنفيذها للجنة ، كما حدد في قانون التحكيم ، هذه المهمة تؤدى من قبل اللاعب أو مساعد بواسطة (لوحة ضوئية) ولا يعاقب في حالة الخطأ .

➢ يجب أن يبيّن اللاعب الوضع المقصود لجسمه (منثني ، منحني ، مستقيم) بأسلوب واضح ومتميز ، أوضاع الجسم غير الواضحة قد يؤدي إلى عدم الاعتراف بها من قبل لجنة D أو الاعتراف مع خفض درجة صعوبة القفزة .

– يجب على اللاعب أن يبين رقم القفزة التي يستطيع أدائها لا كما يتمنى أن يؤديها يطبق هذا التحذير للاعتراف بالوضع المستقيم والوضع المنحني .

➢ تمنح القفزة درجة (0.00 نقطة من لجنة " D " ولجنة " E ") عندما :

- بدء اللاعب بالاقتراب وتخطي سلم الارتقاء و/ أو لمس الطاولة بدون القفز.
- قطع الاقتراب وإعادة المحاولة له للمرة الثانية .
- تنفيذ القفزة بشكل سيء جداً بحيث لا يمكن تحديد القفزة المقصودة أو يدفع اللاعب طاولة القفز بقدميه.
- يلمس اللاعب حصان طاولة القفز مرتين متتاليتين ، وبمعنى آخر القيام بالارتكاز بيد واحدة أو باليدين مرتين
- أداء القفزة بدون مرحلة الارتكاز وبمعنى آخر لا تلمس اليد طاولة القفز.
- عدم هبوط اللاعب بقدميه أولاً ، ويعني هذا أنه يجب أن تصل قدم واحدة على الأقل بمرتبة الهبوط قبل أي جزء آخر من الجسم .
- هبوط اللاعب عمداً بوضع جانبي .

- يؤدي اللاعب القفزة من وضع ممنوع (فتح الرجلين ، دورة هوائية خلال مرحلة الطيران الأول ، حركة ممنوعة قبل سلم الارتقاء ، الخ) .
- تكرار القفزة الأولى للقفزة الثانية في البطولة المؤهلة لنهائيات القفز أو في بطولة نهائيات القفز.
- عدم استعمال اللاعب لطوق الأمان للقفز لأداء الشقلبة الجانبية مع ربع لفة لبدء(الراندوف) القفزة من المجموعة الخامسة للقفزات . (القانون الدولي للجمباز الفني .35.2009).

7-2-6- جدول حسومات الأخطاء المحددة لطاولة القفز :

ويوضح الجدول التالي نوع الأخطاء الممارسة في التمرينات على جهاز طاولة القفز ، كما يوضح نوع وطريقة الحسومات على كل نوع من أنواع الأخطاء المرتكبة .

الأخطاء	الحسومات
لمس بقدم واحد أو يد واحدة خارج منطقة الهبوط	0.10 نقطة من الدرجة النهائية
لمس بالقدمين واليدين وقدم ويد أو بأي جزء آخر من الجسم خارج منطقة الهبوط	0.30 نقطة من الدرجة النهائية
الهبوط مباشرة خارج منطقة الهبوط	0.50 نقطة من الدرجة النهائية
تجاوز الـ 25 م المحددة للجري للقفز	0.50 نقطة من الدرجة النهائية
القفزة غير قانونية أو سيئة	درجة 0.00 للقفزة من قبل لجنة E ولجنة D
الفشل في استعمال طوق الأمان لسلم الارتقاء للدخول round – off للقفز	درجة 0.00 للقفزة من قبل لجنة E ولجنة D
تكرار القفزة الأولى في بطولة التأهيل أو في النهائيات للقفز	درجة 0.00 للقفزة من قبل لجنة E ولجنة D
تكرار مجموعة القفزة الأولى في بطولة التأهيل أو في نهائيات القفز	حسم 1.00 درجة من القفزة الثانية من النتيجة النهائية للقفز
مرحلة الطيران الثاني متطابقة للقفزتين في بطولة التأهيل أو نهائيات القفز	حسم 1.00 درجة من القفزة الثانية من النتيجة النهائية للقفز

الجدول رقم (09) يوضح الأخطاء والحسومات المحددة للجهاز طاولة القفز

7-2-7- حسومات لجنة E :

ويبين لنا الجدول التالي نوع الأخطاء التي تدخل ضمن تقييم اللجنة E ، ويوضح طريقة التعامل معها من حيث الحسومات والتقييم .

الأخطاء	صغير 0.10	متوسط 0.30	كبير 0.50
أخطاء أداء في الطيران الأول	+	+	+
أخطاء فنية في الطيران الأول	+	+	+
عدم مرور وضع الوقوف على اليدين بالمستوى العمودي	+	+	+
أخطاء أداء في الطيران الثاني	+	+	+
أخطاء فنية في الطيران الثاني	+	+	+
الارتفاع الغير كافي ، أو عدم وضوح ارتفاع الجسم	+	+	+
قلة الاستقامة عند الاستعداد للهبوط	+	+	

الجدول رقم04: يوضح الأخطاء والحسومات التي تعطيها اللجنة E

توضح هذه الجداول كل الأخطاء التي يمكن أن يتم ارتكابها من طرف اللاعبين ، كما توضح الطريقة الدقيقة للتعامل معها من حيث التقييم والحسومات ، ما يوضح سواء للاعب أو المدرب تفاصيل الأداء المهاري المطلوب من طرف الجمبازي أثناء المنافسات الرسمية ، ويبين كذلك نوع الأداء الحركي المطلوب للوصول بالمهارة إلى مستوى الإتقان ، ما يسهل للمدرب وضع المعايير المناسبة للعملية التدريبية من أجل السمو بأداء اللاعبين إلى المستويات الوطنية والعالمية في الجمباز الفني .. (القانون ال[illegible] 2009.122).

خلاصة الفصل :

إن البحث العلمي في مجال التربية الرياضية مازال يحتاج إلى الكثير والكثير من الأبحاث العلمية لكي يتم النهوض والارتقاء بمستوى الرياضة في بلادنا ، وهذا البحث لا يعالج إلا واحدا من ضمن كثير من المشكلات التي لازالت رياضتنا تعاني الكثير والكثير منها والتي هي سبب في عدم تقدم مستوى الرياضية الجزائرية وذلك خصوصا في رياضة تعتبر من أساسيات الأنشطة الرياضية للمجتمع ألا وهي رياضة الجمباز.

ويتطلب تطور المستوى الرياضي العالي إلى مستويات بدنية ومهارية ونفسية عالية ، الاهتمام بالإعداد المنهجي لتطوير الكفاءة المهارية في النشاط الرياضي حتى تتمكن من الرقي والتقدم بتلك المتطلبات ، ورياضة الجمباز كغيرها من الرياضات يحتاج تطوير المهارات فيها إلى دراسة وتدريب منهجي هادف إلى تحقيق مهارات محددة حسب اللياقة البدنية للاعب حتى يتمكن من تحقيق الإنجاز المطلوب في المنافسات.

وهذا لا يأتي اعتباطا وإنما عن طريق البحث العلمي الدقيق المعتمد على التحليل السليم لأي أداء حركي من الحركات المرتبطة بأجهزة الجمباز الفني ، حتى يتمكن اللاعب تحقيق أعلى مستويات الدقة والمهارة والإتقان .

الفصل الثالث :

تطوير القوة الانفجارية

تمهيد :

تعد القوة العضلية بأنواعها المختلفة واحدة من أهم عناصر اللياقة البدنية ، ويتميز الرياضي ذو القوة الكبيرة باللياقة البدنية العالية أي أن تحسن القوة يؤدي إلى تحسن الأداء المهاري ٠ ويتحدد الأداء المهاري في جميع الفعاليات بالقوة العضلية على اختلاف أنواعها ، ومن أجل تحقيق ذلك اهتم المختصين في شؤون التدريب من باحثين ومدربين بالتنويع في الأساليب التدريبية للوصول للهدف الأسمى وهو تطوير القوة ٠

في تدريب الأداء المهاري من الصعب تحديد الترتيب الخاص للصفات البدنية المتطلبة في الجمباز لرفع من مستوى الجمبازي لان الانجاز يحتاج إلى توافر كل الخصائص البدنية لدى الجمبازي بشكل عالي ، ولكن نستطيع القول أن القوة العضلية هي العنصر الأكثر أهمية بين الخصائص البدنية المختلفة للجمبازي ، فالقوة تحتل المرتبة الأولى من حيث الزمن المعطى لها في التدريب .

أما فيما يخص السرعة فلها دور مهم في تنفيذ العديد من الحركات الجمبازية لما تتطلبه من سرعة كبيرة لتنفيذها ، وقد تم قياس العديد من الحركات الجمبازية ذات الصعوبات العالية فوجد أنها تستغرق وقتاً قصيرا في التنفيذ . وتظهر صعوبة تدريب الجمباز في امتزاج العناصر البدنية المختلفة لتنفيذ حركة معينة فحركات القفز على جهاز طاولة القفز مثلاً تتطلب المرونة والسرعة والقوة ..الخ .

وتعتبر القوة الانفجارية من أهم أنواع القوة العضلية التي يحتاجها تحقيق الأداء المهاري على بعض أجهزة الجمباز الفني ، فنظرًا لأهمية هذا النوع من القوة للاعب الجمباز فإنه يتحمل نسبة كبيرة من الزمن المخصص لتنمية القوة العضلية في المناهج التدريبية ، ويعد تدريب القوة القصوى باستخدام تقنية التدريب الديناميكي اللاتمركزي (السالب) من أهم الطرق التدريبية التي أثبتت فاعليتها في تطوير القوة الانفجارية والنهوض بالأداء المهاري في مختلف النشاطات .

1- تعريف القوة الانفجارية :

لقد ظهرت تعار يف كثيرة لمصطلح القوة الانفجارية باعتبارها نوع من أنواع القوة العضلية فقد عرفها البعض على أنها :

- القوة الانفجارية هي صفة بدنية مركبة من القوة والسرعة ويطلق عليها بسرعة القوة أو القدرة ، وتظهر أهميتها في الرياضات ذات الحركات المتكررة أو ذات الحركة الواحدة التي تتطلب فيها سرعة الأداء (صريح عبد الكريم عبد صاحب ، 1986 ، ص35) .

- عرفها ماك لوي " بأن الفرد الذي يتمتع بهذه الصفة له مقدرة على إطلاق قوة من العضلات المشتركة في الحركة " (صباح السيد فاروق عبد الله ، 1980 ، ص25) .

- ويعرفها المندلاوي " بأنها أقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي إنتاجها في حالة أقصى انقباض إرادي وتعد العامل الحاسم في الفعاليات الرياضية التي تعتمد على مقاومة عالية جدًا .

- أما قيس عبد الجبار وبطويس احمد فقد عرفا القوة الانفجارية بأنها " إمكانية المجموعات العضلية في تفجير أقصى قوة في أقل زمن ممكن وتعزيز على ذلك فهي القوة القصوى المنجزة اللحظية ، حيث نجدها متطلبة في لحظات معينة في الأداء المهاري الحركي كما هو في لحظة البداية عند العدائيين أو لحظة الارتقاء عند الوثب " (قيس عبد الجبار / بطويس احمد ، 1987 ، ص37).

- القوة الانفجارية حسب اثير وعقيل يعرفانها " بأنها التغلب على مقاومة من خلال تأدية حركة فنية معينة وإنجازها بأقصى سرعة وأقصر زمن ممكن" .

- أما هاري فيعرفها " بأنها قابلية الجهاز العصبي العضلي على التغلب على مقاومة بسرعة تقلص عضلي عالية .

- القوة الانفجارية حسب قاسم هي " الحركة التي تستخدم فيها القوة في مدة قصيرة وقوة كبيرة جدًا لذا تكون الفعالية الانفجارية مرتكزة على القدرة العضلية " (قاسم حسن حسين ، 1998 ، ص 172).

– أما ثامر وآخرون فقد ذكر أن " القوة الانفجارية هي المقدرة على إعطاء القوة مع زيادة السرعة عدة مرات بشكل أقصى " .

– يقصد بها المقدرة اللحظية لعضلة أو لمجموعة عضلية على إخراج أقصى انقباض عضلي لمرة واحدة وبأسرع زمن ممكن (مفتى ابراهيم ،2000 ، ص65) .

– هي قابلية الجهاز العصبي العضلي في التغلب على مقاومة جهد بدني بسرعة انقباض عالية للعضلات ، كالقفز الطويل ، ركض المسافات الطويلة ... (قاسم حسن حسين ، 1998 ، ص172) .

– يظهر من التعاريف السابقة بان أساس عمل القوة الانفجارية هو الأداء القصوى والاقتصاد بالجهد والوقت في آن واحد (سعد محسن إسماعيل ، 1996 ، ص24) .

2– مكونات القوة الانفجارية :

يظهر من دراسات الباحثين التي تعرضت لمفهوم القوة الانفجارية بأنها تعتمد على عنصرين مهمين من عناصر اللياقة البدنية في اكتساب اللاعب للقدرة المتفجرة في الأداء المهاري وهما : القوة والسرعة .

2–1– القوة العضلية :

القوة العضلية هي إحدى المكونات الأساسية للياقة البدنية التي تكتسب أهمية خاصة ، وذلك نظرًا لدورها المرتبط بالأداء الرياضي أو بالصحة على وجه العموم ، ولم يلحظ أي مكون من

مكونات اللياقة البدنية يمثل ما حظيت به القوة العضلية .

2–1–2 تعريف القوة العضلية :

عرفت القوة العضلية بعدة تعاريف منها:

– [illegible] 1997 بأنها " أقصى جهد يمكن إنتاجه لأداء انقباض عضلي إرادي واحد" (أبو العلاء احمد عبد الفتاح / احمد نصر الدين سيد ، 1993 ، ص87) .

– وهي أيضا أقصى قوة تخرجها العضلة نتيجة انقباضة عضلية واحدة (عقيل عبد الله ، 1988 ، ص 02).

– تعرف القوة العضلية بأنها " المقدرة أو التوتر الذي تستطيع عضلة أو مجموعة عضلية أن تنتجها ضد مقاومة في أقصى انقباض إرادي لها" (**مفتي إبراهيم حماد ، 1998 ، ص 125**) .

2-1-2- أهمية القوة العضلية :

تساهم القوة العضلية بشكل كبير في تحسين الأداء المهاري الرياضي لما لها من دور في الإعداد البدني ، إذ أن الرياضي الذي يتمتع بقوة عضلية كبيرة تكون لديه لياقة بدنية أفضل ، كما أنها تساهم في عناصر اللياقة البدنية الأخرى كالسرعة والمطاولة .

وتختلف أهميتها من رياضة إلى أخرى فهي ذات أهمية كبيرة في أنواع الرياضة المميزة بالسرعة والقوة ، فقدرة الرياضي على تأدية الحركات الصعبة منفردة ومركبة في الرياضات الفنية مثل الجمباز وغيرها تعتمد أساسا على تطوير للقوة والسرعة في آن واحد .

وهناك استخدامات للقوة بأشكال وأنواع مختلفة ولأسباب تطبيقية قسمت القوة إلى ثلاث أنواع :

– القوة القصوى

– القوة الانفجارية

– مطاولة القوة

– وتمت إضافة عنصر رابع خاصة في إنجاز المهارات الفنية وهو رشاقة القوة .

تعتبر القوة العضلية أحد مكونات اللياقة البدنية ، وتظهر أهميتها بالنسبة لجميع الرياضات فيما يلي:

– القوة العضلية تستخدم كعلاج وقائي ضد التشوهات والعيوب الخلقية والجسمية .

– تعتبر عنصر أساسي أيضا في القدرة الحركية .

– لا يوجد نشاط بدني رياضي يمكنه الاستغناء عن القوة .

– لها دور فعال في تأدية المهارات بدرجة ممتازة .

- القوة العضلية تكسب الفتيان والفتيات تكوينا متماسكا في جميع حركاتهم الأساسية .

- التطور المتناسق للعضلات الرئيسية كافة ما يساهم في منع حدوث إصابات الاستعمال الزائد.

- يساهم في مرحلة استعادة القوى خلال فترة المنافسات إذا أديت التمارين بحمل مخفف.

- بناء قاعدة عند الرياضي تساعده على الانتقال إلى مستويات أعلى من القوة العضلية مثل القوة العضلية القصوى والقوة الانفجارية . (محمد صبحي حسانين ، 1996 ، ص 363) .

أما بالنسبة لرياضة الجمباز فهي تعتمد بشكل أساسي على القوة العضلية بكل أنواعها لتأدية الحركات الجمبازية على مختلف الأجهزة ، وتظهر أهميتها في :

- التمتع بالقوة العضلية يساعد على تسجيل درجة عالية من القدرة البدنية العامة .

- هي العنصر الأساسي الذي يعطي القدرة الحركية في التمرينات الجمبازية.

- لا يمكن الاستغناء عن القوة في رياضة الجمباز كرياضة أساسها التدريب البدني .

- لها دور فعال في تأدية المهارات الجمبازية بدرجة ممتازة .

- القوة العضلية تكسب الفتيان والفتيات تكوينا متماسكا في جميع حركاتهم الأساسية ، ويكون ذلك عبر الأداء الممتاز للتقنيات الجمباز .

- القوة العضلية تساعد على تطوير خاصية القدرة الانفجارية في إتقان أداء بعض المهارات الجمبازية مثل القفز والشقلبات . (ابراهيم أحمد سلامة ، 2000 ، ص369) .

2-1-3- أنواع القوة العضلية :

- القوة القصوى: هي أقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي والعصبي إنتاجها في حالة أقصى انقباض إرادي أو أقصى كمية من القوة يمكن أن يبذلها الفرد لمرة واحدة .

هي القدرة على إنتاج أقصى قوة التي يمكن للعضلة أو مجموعة عضلات بطريقة إرادية، وتتميز نوع هذه القوة العضلية من الانقباض العضلي بإنتاجه من خلال أكبر عدد من الألياف العضلية المستثارة في العضلة أو المجموعة العضلية، و يتراوح الانقباض العضلي من 01 ثانية إلى 15 ثانية، و تتسم سرعة الانقباض العضلي بالبطء أو الثبات.

- **القوة المميزة بالسرعة :** هي القدرة علي إظهار أقصي قوة في أقل زمن ممكن وعليه فإن التوافق العضلي العصبي له دور كبير في إنتاج القوة المميزة بالسرعة .

القوة المميزة بالسرعة هو المظهر السريع للقوة العضلية ، الذي تندمج فيه كلا من السرعة و القوة لتخرج في مصلحة واحدة.و القوة المميزة =القوة X المسافة/ الزمن . (مفتى ابراهيم حماد ، 2000 ، ص65)

هي قابلية الجهاز العصبي –العضلي في التغلب على مقاومة جهد بدني بسرعة انقباض عالية للعضلات، كالقفز الطويل، ركض المسافات الطويلة . (قاسم حسن حسين ،1998 ، 173).

- **القوة الانفجارية :** وهي القابلية لإظهار أقصى انقباض فوري أو لحظي وبطبيعة انفجارية ولمرة واحدة . وهنا كلمة لحظية أو انفجارية تعني السرعة في الأداء ، وهذا يعني الأداء بأقل زمن ممكن .
- **تحمل القوة :** وهي مقدرة العضلة علي العمل ضد مقاومة خارجية ولفترة زمنية طويلة دون حلول التعب . أو هي كفاءة الفرد في التغلب علي التعب أثناء المجهود المتواصل
- **الفرق بين القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية :** إن القوة المميزة بالسرعة لا تعني الأداء اللحظي ولمرة واحدة ، وإنما الأداء خلال زمن معين ولأكبر عدد من التكرارات أي السرعة بالأداء. في حين أن القدرة الانفجارية هي وكما ذكرنا القوة اللحظية وبطبيعة انفجارية ولمرة واحدة .

أما عن عدد تكرارات القوة المميزة بالسرعة فهو ينحصر بزمن معين ، وهذا الزمن يكون بين 10–15 ثانية ، وذلك لأنه خلال هذا الزمن يكون ناتج العمل العضلي نتيجةً لنظام الطاقة الفوسفاجيني (ATP-CP) وما زاد عن ذلك فإنه يدخل ضمن نظام حامض اللاكتيك .

في حين أن زمن أداء القوة الانفجارية يجب أن لا يزيد عن 2–3 ثانية لكي يكون العمل ضمن نظام الطاقة اللاهوائي من تحلل ATP فقط دون استعمال فوسفات الكرياتين CP .

وعليه فإن اختبارات القوة المميزة بالسرعة يجب أن تنحصر بين 10–15 ثانية واختبارات القوة الانفجارية بين 2–3 ثانية أو أقل (Weineck ، 1983 ، ص 97)

2–1–4– مراحل ظهور القوة العضلية :

التغيرات التي تحصل في جسم الإنسان مبدؤها الرئيسي في ظهور القوة هو العمر، ويرتبط تطوير القوة بالأجهزة الوظيفية وقوانين النمو ، فكلما ازدادت فاعلية الأجهزة الوظيفية كلما ازدادت الحاجة إلى كمية أكبر من الطاقة لسد تأثير الأجهزة الوظيفية ، وهذا التطور يتطلب عددا من السعرات التي يحملها الغذاء لتعويض عن نقص القوة

يمر ظهور وتطور القوة بمراحل متتابعة الواحدة بعد الأخرى وذلك من11–21 سنة ، ويمكن البدء في تدريب القوة العضلية والقوة الانفجارية في مرحلة الطفولة المتأخرة والبلوغ المبكر ، حيث يظهر النمو الطولي للأطفال مما ينعكس على اختلاف تنسيق الجسم ، ويهدف التحول إلى مراحل استقرار المستوى.

العنصر الإضافي لتحديد قابلية القوة العضلية هو الطرائق المستخدمة على قابلية التكيف وتقنين دفعات الحمل ، وحساب تطوير القوة العضلية يتم نسبة إلى التغيرات المرفولوجية ويبدو أن تطوير القوة يكون لدى الذكور أكثر من الإناث في عمر المراهقة ، حيث بين الباحث Kirsten 1980 ما يلي :

- في عمر 11–12 سنة نمو القوة للذكور تساوي 100% بينما للإناث 93 % .

- في عمر 13–14 سنة نمو القوة يصل إلى 88% .

- في عمر 15–16 سنة نمو القوة يصل إلى 75% .

- في عمر الإناث 19–45 سنة تكون القوة العضلية أقل عند الإناث و ذلك لأن العلاقة كتلة/العضلات إلى وزن المضاف (الشحم) غير مناسب . (قاسم حسن حسين ، 1998 ، ص172)

2 -1-5- طرق وأساليب تنظيم تدريب القوة العضلية :

تطور القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة ، والقوة الانفجارية ، القوة بالتحمل ، بنفس الأساليب التدريبية ، ويكون الاختلاف في التدريب في مستوى الحمل لعدد التكرارات والتسلسل للتمرينات الرياضية وتوجد حسب المصادر العلمية ثلاث طرق في تطوير عناصر الياقة البدنية خاصة القوة العضلية ونجد :

- طريقة التدريب الدائم .

- طريقة التدريب الفتري بأنواعه .

- طريقة الإعادة أو التكرار .

وتتكامل القوة العضلية بواسطة التركيز على حل مشاكل الياقة البدنية في التدريب الرياضي مع مراعاة خصائص القوة العضلية وأنواعها (Jurgen Weineck 1997.230) .

2-1-6- أنواع الانقباض العضلي :

ينقسم الانقباض العضلي إلى قسمين رئيسين هما الانقباض العضلي الثابت والمتحرك.

- الانقباض العضلي الثابت :

هو انقباض عضلي بدون حدوث حركة للألياف العضلية ، حيث يحدث توتر للعضلة ولكن بدون تقلص أو استطالة لها ، وعليه فإن القوة تساوي المقاومة .

ومن أمثلة هذا الانقباض دفع الحائط ، أو الضغط باليدين على بعضهما البعض بدون حدوث حركة ، أو إحداث انقباض لعضلات الفخذ الأمامية والساق ممدودة .

ولقد انتشر استخدام هذا النوع من تدريبات القوة العضلية الثابتة في الخمسينات والستينات الميلادية وخاصة في ألمانيا .ومن خلال التدريبات العضلية الثابتة يمكن في الواقع تطوير القوة العضلية لدى الشخص بالقدر نفسه الذي يتم فيه تطوير القوة العضلية بواسطة التدريبات العضلية المتحركة مثل استخدام الأثقال .

ومن مميزات التدريبات العضلية الثابتة أنها تمرينات سهلة لا تحتاج إلى مهارة لتنفيذها ، وهي لا تحتاج إلى أجهزة ويمكن عملها والفرد جالس في أي وقت ، كما أن هذا النوع من الانقباض يعد أكثر أماناً من الانقباض العضلي المتحرك .

ومن المعروف أن الانقباض العضلي الثابت يحدث توتراً عضلياً أقصى ، إلا أن من عيوب هذا النوع من الانقباض أنه لا يطور القوة العضلية على المدى الحركي الكامل ، حيث أن القوة العضلية تتطور بشكل جيد فقط عند الزاوية التي يتم فيها التمرين ، ولهذا يجب تكرار الانقباض عند زوايا عديدة لتطوير القوة العضلية على كامل المدى الحركي للمفصل .

ومما تتصف به القوة العضلية الثابتة سهولة تقنين إجراءات اختباراتها ، كما أن تنفيذها لا يتطلب وجود خبرة سابقة ، كما أن إجراءات اختبارات القوة العضلية الثابتة تعد آمنة، ولا تتطلب أجهزة غالية الثمن.

ومن عيوب هذا النوع من الانقباض أنه يؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم الشرياني مقارنة بالانقباض العضلي المتحرك ، ولهذا لا ينصح بمزاولة هذا النوع من التدريب للأفراد الذين لديهم ارتفاع ملحوظ في الضغط الشرياني خاصة كبار السن ، كما أن هذا النوع من الانقباض لا يحفز المتدرب بالشكل الكافي نظراً لأن الشخص لا يرى مقاومة ترتفع من جراء تغلبه عليها ، ومن الجدير بالإشارة إلى أنه على الرغم من شيوع هذا النوع من الانقباض وسهولة القيام به إلا أن العديد من الدراسات لم تجد ارتباطاً وثيقاً بين القوة العضلية الثابتة والأداء البدني الديناميكي .

- الانقباض العضلي المتحرك :

هو انقباض عضلي متحرك ينتج عنه شغل من جراء تقلص العضلة المنقبضة أو استطالتها . وهو الانقباض الشائع في معظم الحركات الرياضية ، وينقسم هذا النوع من الانقباض إلى قسمين تبعاً لتقلص العضلة أو استطالتها وهما :

- الانقباض العضلي المتحرك الموجب (المركزي) : ويحدث فيه توتر للعضلة ثم تقلص (تقصر) وبالتالي حركة للمفصل ، وبذلك تكون القوة أكبر من المقاومة ، وفي هذا النوع من الانقباض يحدث اقتراب للألياف العضلية نحو مركز العضلة ولهذا يسمى بالانقباض المتجه نحو المركز .

ومثال على هذا النوع من الانقباض هو انقباض العضلات أثناء حركات الثني ، كما يحدث عند رفع ثقل إلى الأعلى بواسطة عضلات الذراعين ، حيث نجد العضلة العضدية ذات الرأسين تنقبض انقباضاً حركياً موجباً .

- الانقباض العضلي المتحرك السالب (اللامركزي) : ويحدث فيه توتر للعضلة ثم استطالة وبالتالي حركة للمفصل ، وهنا تكون القوة أصغر من المقاومة ، وفي هذا النوع من الانقباض يحدث ابتعاد للألياف العضلية عن مركز العضلة ولهذا يسمى بالانقباض العضلي المتجه بعيداً عن المركز .

ومن أمثلة هذا النوع من الانقباض نزول الدرج حيث تكون العضلات الفخذية الأمامية تقاوم وزن الجسم وتقوم بانقباض عضلي متحرك سالب .

ويتضح من وصف هذا النوع من الانقباض أنه انقباض عضلي معاكس للانقباض العضلي الموجب الذي نلاحظه في معظم الحركات الرياضية المعتادة .

ومن عيوب الانقباض العضلي المتحرك السالب أنه يزيد من حدوث الألم العضلي المتأخر (وهو ذلك الألم الذي يشعر به الممارس بعد حوالي 24 ساعة من التدريب) .

ومن المعلوم أنه أثناء الانقباض العضلي السالب يتم تنشيط (توظيف) عدد أقل من الوحدات الحركية مقارنة بالانقباض العضلي المتحرك الموجب عند القيام بنفس الحجم من القوة ، كما أن استهلاك الأكسجين أثناء هذا النوع من الانقباض يكون أقل مما هو في حالة الانقباض المتحرك الموجب عند القيام

بجهد بدني متساوٍ ، الأمر الذي يجعل من استخدام هذا النوع من الانقباض خياراً جذاباً لتطوير القوة العضلية وخاصة القوة الانفجارية ، على الرغم من أنه يقود إلى حدوث الألم العضلي بصورة أشد من الانقباض المتحرك الموجب كما أشرنا إلى ذلك أعلاه .

ولا ينبغي الإسراف في إجراء تدريبات القوة العضلية بواسطة الانقباض الحركي السالب لأن ذلك قد يقود إلى حدوث ضرر في العضلات الذي على الرغم من ندرة حدوثه ، يسمى تحلل العضلة الذي تتمثل نسبة إمكانية حدوثه 3 %.

وبصورة عامة يتميز الانقباض العضلي المتحرك (الموجب والسالب) بإمكانية عمل التدريبات العضلية بسرعة مختلفة ، مما يطور السرعة وكذلك التحمل . ومن مميزاته أنه يطور القوة العضلية على كامل المدى الحركي وإن اختلف مقدار التطوير.

ومن مميزات هذا النوع من التدريب شعور المتدرب بالإنجاز، مما يساعد على تحفيزه على التدريب المتواصل .

أما عيوب ذلك النوع من الانقباض العضلي فيتمثل في أن تطوير القوة العضلية لا يتم بشكل متساوٍ على جميع الزوايا ، وذلك لأن المقاومة تتغير بتغير زاوية عزم التدوير فتصبح المقاومة عالية عند الزاوية الأضعف ومنخفضة عند الزاوية الأقوى.

والجدير بالذكر أن هناك بعض الأجهزة التي تجمع بين مزايا الانقباض العضلي الثابت والمتحرك ، وهي ما تسمى أجهزة التدريب ذات السرعة المحددة ذات السرعة المتساوية (حيث يكون الانقباض متساوي التوتر) ، وهي طريقة تجمع بين مميزات الانقباضين المتحرك والثابت ، حيث يتم التحكم بسرعة حركة المفصل من قبل الجهاز على سرعات متفاوتة مما يضمن توتراً عالياً عند جميع زوايا عزم التدوير .وتتلخص فكرتها في أن الجهاز يولد مقاومة تتناسب مع القوة التي يظهرها الفرد تبعاً لزاوية عزم التدوير. (قاسم حسن حسين ، 1998 ، ص 176– 180)

– الفرق بين آلية الانقباض العضلي المتحرك والثابت :

هناك جزئين رئيسيين في العضلة هما الجزء التقلصي والجزء المطاطي ، وبالتطرق لكيفية حدوث الانقباض العضلي الثابت نجد أن الطول الكلي للعضلة لا يتغير في النهاية ، لكن الملاحظ أن الجزء التقلصي في العضلة يقصر بينما يتمدد الجزء المطاطي من العضلة أي يستطيل ، وبالتالي لا تحدث حركة للمفصل .

أما عملية حدوث الانقباض العضلي في حالة الانقباض المتحرك الموجب ، فنلاحظ أن الجزء التقلصي يقصر بينما الجزء المطاطي يستطيل قليلاً ، ومتى ما كانت قدرة التقلص قوية بشكل يقود إلى التغلب على المقاومة (الثقل) فإن التقلص سيزداد ، وبالتالي تحدث الحركة ويصبح طول العضلة النهائي أقصر .

– دورة الاستطالة والتقلص :

في معظم الأنشطة الرياضية كالمشي والجري والقفز والرمي نجد أن هناك تناغم بين الانقباضين العضليين المتحرك الموجب والمتحرك السالب ، حيث يتم البدء بالانقباض العضلي المتحرك السالب أولاً ثم يتبعه الانقباض العضلي المتحرك الموجب ، ويكون هذا التناوب بين الانقباضين المتحركين السالب والموجب نمطاً من الحركة العضلية تسمى دورة الاستطالة .

ويهدف البدء بالاستطالة العضلية أي الانقباض والتقلص العضلي المتحرك السالب إلى جعل الانقباض العضلي التقلصي الانقباض العضلي المتحرك الموجب ، في النهاية أكبر قوة وأشد مما لو كان الانقباض يقتصر فقط على الانقباض العضلي الموجب مباشرة .

وخاصية الاستطالة العضلية قبل التقلص هي أساس فكرة التمرينات التي تهدف إلى زيادة القوة العضلية وبالتالي القدرة المتفجرة ، الأمر الذي يساعد على زيادة قدرة الشخص على الارتقاء لأعلى مثلا.

2 – 1 – 7 القوة العضلية القصوى :

– هي القدرة على إنتاج أقصى قوة ممكنة للعضلة أو مجموعة عضلات بطريقة إرادية ، ويتميز نوع هذه القوة العضلية من الانقباض العضلي بإنتاجه من خلال أكبر عدد من الألياف العضلية المستثارة في العضلة

أو المجموعة العضلية ، ويتراوح الانقباض العضلي من 01 ثانية إلى 15 ثانية ، وتتسم سرعة الانقباض العضلي بالبطء أو الثبات .

– تعرف القوة القصوى بأنها أكبر قوة يمكن أن ينتجها الرياضي جراء الانقباض الكامل للعضلات الإرادية نتيجة وجود مقاومة كبيرة ولمرة واحدة (أبو العلا أحمد عبد الفتاح / أحمد نصر الدين ، 1993 ، ص 163)

ويظهر أهمية القوة القصوى في المنافسات التي تتطلب التغلب على مقاومة كبيرة مثل : رفع الأثقال والمصارعة والجمباز وكما تظهر أهميتها عند ربطها بسرعة الانقباض كما في القوة الانفجارية مثل القفز على الطاولة في الجمباز .

– حسب شميدت بلايشر : القوة القصوى هي أعلى قوة ممكنة يستطيع بها الرياضي استخدام انقباضاته العضلية الثابتة أو المتحركة إرادياً لمجابهة مقاومة خارجية واحد.

– القوة القصوى هي أقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي العصبي إنتاجها في حالة أقصى انقباض إرادي ... (محمد حسن علاوي ، 1994 ، ص 124) .

– القوة القصوى هي أكبر قوة تنتجها العضلة أو المجموعة العضلية عن طريق انقباض إرادي إيزومتري ثابت ... (أحمد خاطر / علي البيك ، 1982 ، ص 87) .

– القوة القصوى هي القوة المبذولة عند العمل العضلي الإرادي القصوي الثابت (الآيزومتري) ولمرة واحدة ...(بسطويسي أحمد ،1997 ، ص 169) .

– القوة القصوى هي أكبر قوة ممكنة يستطيع الجهاز العصبي العضلي الإرادي للإنسان أن يستخدمها ضد مقاومة خارجية (Wikipedia ,Ency:2010)..

– القوة القصوى هي أعلى درجة توتر للعضلة أو المجموعة العضلية و إظهارها ضد مقاومة في انقباض عضلي واحد (Fox,E.et al:1988) ...

من التعاريف السابقة يمكننا إضافة التعاريف التالية الذاتية والمناسبة للتخصصات المختلفة :

– **القوة القصوى بالمفهوم الفسيولوجي** : هي أقصى درجات القوة العضلية التي تستطيع أن تنتجها المجاميع العضلية أثناء انقباضاتها إرادياً لمواجهة مقاومة خارجية كبيرة واحدة أو التغلب عليها .

– **القوة القصوى بالمفهوم الحركي** : هي أكبر قدر من الانقباض العضلي العصبي الذي يقوم به الفرد الرياضي لأجل أداء حركة قوية لحل واجب حركي كبير.

– **القوة القصوى بالمفهوم البايوميكانيكي :** هي أكبر كمية من القوة المنتجة والحاصلة نتيجة تأثير أكبر كتلة في أقصى تعجيل حركي ممكن.

– **القوة القصوى بالمفهوم التدريبي :** هي أقصى قدر من القوة العضلية التي يستطيع الرياضي توليدها نتيجة الانقباضات العضلية الإرادية ، وتوظيفها للتغلب على مختلف أشكال المقاومات الخارجية.

– **القوة القصوى بمفهوم رياضات المنازلات والمسابقات :** هي أقصى قدر من القوة العضلية التي يستطيع الرياضي توظيفها في مهاراته الخاصة بانقباضات عضلية بالشدة القصوى للتغلب على المقاومات الخارجية .

– **القوة القصوى بمفهوم الاختبار والقياس :** هي أقصى قوة عضلية يمكن تسجيلها بجهاز الدينامومتر للمجاميع العضلية المختارة وذلك بالانقباض العضلي الإرادي الإيزومتري القصوي (بسطويسي أحمد 1997، ، ص 184).

– **تدريب القوة القصوى :**

يؤدي التدريب باستخدام برامج تنمية القوة العضلية إلى حدوث تأثير على الجهاز العصبي والجهاز العضلي والجهاز الهضمي ، ويحدث هذا التأثير الإيجابي عند استخدام الأسس العلمية في التدريب ، والتي يتم على أساسها التخطيط لتنمية القوة العضلية المناسبة وتجنب النتائج السلبية الناتجة عن التدريب الغير مبرمج ، ومن أهم أنواع القوة العضلية التي يتم تطويرها من خلال تدريب القوة القصوى نجد تدريب القوة الانفجارية عن طريق استخدام التدريب العضلي الديناميكي كأسلوب تدريبي مناسب لتحسين القدرة المتفجرة للأداء المهاري .(محمد حسن علاوي ، 1994 ، ص 131) .

2–2– السرعة

تعتبر السرعة إحدى مكونات الإعداد البدني وإحدى الركائز الهامة للوصول إلى المستويات الرياضية العالية ، وهي لا تقل أهمية عن القوة العضلية كما أن صفة السرعة تلعب دورا هاما في معظم الأنشطة الرياضية وخاصة التي تتطلب منها قطع مسافات محددة في اقل زمن كما يحدث في ألعاب المضمار كجرى 100 متر ، والسباحة ، والتجديف ... الخ ، أو أداء مهارة معينة تتطلب سرعة انقباض عضلة معينة لتحقيق

هدف الحركة كركل الكرة بالقدم ، الوثب لأعلى أو القفز فتحا على طاولة القفز. فصفة السرعة تعتبر من أهم الصفات البدنية التي تؤدي إلى الارتقاء بمستوى الأداء الحركي.

2-2-1- مفهوم السرعة :

يعتبر مفهوم السرعة من وجهة النظر الفسيولوجية للدلالة على الاستجابات العضلية الناتجة عن التبادل السريع ما بين حالة الانقباض العضلي وحالة الاسترخاء العضلي .

كما يعبر مصطلح السرعة من وجهة النظر الميكانيكية عن معدل التغير في المسافة بالنسبة للزمن ، وبمعنى آخر العلاقة بين الزيادة في المسافة (التغير في المسافة) بالنسبة للزيادة في الزمن (التغير في الزمن) .

فالسرعة هي قدرة الفرد على أداء حركات متتابعة من نوع واحد في أقصر مدة .

2-2-2- العوامل الفسيولوجية المؤثرة في السرعة :

يرى بعض العلماء أن هناك بعض العوامل الفسيولوجية التي يتأسس عليها تنمية وتطوير صفة السرعة ، ومن أهم هذه العوامل ما يلي :

- **الخصائص التكوينية للألياف العضلية :**

ثبت علميا أن عضلات الإنسان تشتمل على ألياف حمراء وأخرى بيضاء ، الأولى تتميز بالانقباض البطيء في حين أن الثانية تتميز بالانقباض السريع بمقارنتها بالأولى ، ونتيجة للأبحاث التي أجريت في مجال التدريب الرياضي وجد أنه يتطلب وقتا طويلا لتنمية مستوى الفرد الذي يتميز بزيادة نسبة الألياف الحمراء في معظم عضلاته للوصول إلى مرتبة عالية في الأنشطة التي تتطلب بالدرجة الأولى صفة السرعة كمسابقات العدو لمسافات قصيرة في ألعاب القوى والسباحة لمسافات قصيرة في مسابقات السباحة .

- **النمط العصبي :**

من أهم العوامل التي يتأسس عليها قدرة الفرد على سرعة أداء الحركات المختلفة بأقصى سرعة ، عملية التحكم والتوجيه التي يقوم بها الجهاز العصبي (C.N.S) ، نظرا لأن مرونة العمليات العصبية التي تكمن في سرعة التغيير من حالات (الكف) إلى حالات (الإثارة) تعتبر أساسا لقدرة الفرد على سرعة أداء

الحركات المختلفة , لذلك نجد أن التوافق التام بين الوظائف المتعددة للمراكز العصبية المختلفة من العوامل التي تسهم بدرجة كبيرة في تنمية وتطوير صفة السرعة.

- **القوة المميزة بالسرعة :**

أثبتت البحوث التي قام بها اوزلين Oslin إمكانية تنمية صفة السرعة الانتقالية لمتسابقى المسافات القصيرة في العاب القوى كنتيجة لتنمية وتطوير صفة القوة العضلية لديهم , كما استطاع موتنزفاى Muttenzfat إثبات أن سرعة البدء والدوران في السباحة تتأثر بدرجة كبيرة بقوة عضلات الساقين بذلك فان محاولة تنمية القوة العضلية المميزة بالسرعة من العوامل الهامة المساعدة على تنمية وتطوير صفة السرعة خاصة صفة السرعة الانتقالية والسرعة الحركية . (7: 164(

- **القدرة على الاسترخاء العضلي :**

من المعروف أن التوتر العضلي وخاصة بالنسبة للعضلات المضادة من العوامل التي تعوق سرعة الأداء الحركي وتؤدى إلى بطء الحركات أو إلى ارتفاع درجة الإثارة والتوتر الانفعالي كما هو الحال في المنافسات الرياضية الهامة .

- **قابلية العضلة للامتطاط :**

أثبتت البحوث العلمية في المجال البيولوجي ، أن الألياف العضلية لها خاصية الامتطاط وان العضلة المنبسطة أو الممتدة تستطيع الانقباض بقوة وبسرعة مثلها مثل الحبل المطاط ، والمقصود هنا قابلية العضلات للامتطاط ليست العضلات المشتركة في الأداء فقط بل أيضا العضلات المانعة أو العضلات المقابلة ، حتى لا تعمل كعائق وينتج عن ذلك بطء الحركات .

- **قوة الإرادة :**

إن قوة الإرادة عامل هام لتنمية مستوى الفرد وسرعته ، فقدرة الفرد الرياضي على المقاومات الداخلية والخارجية للقيام بنشاط تتجه نحو الوصول إلى الهدف الذي ينشده من العوامل الهامة لتنمية السرعة.

2-2-3 أنواع السرعة :

يمكن تقسيم صفة السرعة إلى الأنواع الرئيسية التالية :

- **سرعة الانتقال :**

ويقصد بها محاولة الانتقال أو التحرك من مكان لآخر بأقصى سرعة ممكنة ، ويعنى ذلك محاولة التغلب على مسافة معينة في أقصر زمن ممكن. وغالبا ما يستعمل اصطلاح سرعة الانتقال Sprint كما سبق القول في كل أنواع الأنشطة التي نشتمل على الحركات المتكررة .

- **السرعة الحركية (سرعة الأداء) :**

يقصد بالسرعة الحركية أو سرعة الأداء سرعة انقباض عضلة أو مجموعة عضلية عند أداء الحركات الوحيدة كما سبق القول كسرعة ركل الكرة أو سرعة الوثب أو سرعة أداء لكمية معينة, وكذلك عند أداء الحركات المركبة كسرعة استلام الكرة وتمريرها أو كسرعة الاقتراب والوثب أو كسرعة نهاية أداء مهارات الجمباز المركبة كالدورة الهوائية الخلفية المستقيمة مع اللف نصف لفة حول المحور الطولي للجسم والدوران دورة هوائية متكورة أمامية من المرجحة الأمامية على جهاز العقلة ...الخ .

- **سرعة الاستجابة :**

ويقصد بها القدرة على الاستجابة الحركية لمثير معين في أقصر زمن ممكن .

2-2-4- تنمية السرعة :

يمكن تنمية السرعة من خلال :

- **تنمية سرعة الانتقال :**

سبق وأشرنا أن لسرعة الانتقال أهمية خاصة في جميع المسابقات القصيرة والمتوسطة في أنواع الأنشطة التي تشتمل على حركات متكررة كالسباحة والمشي والجري والجمباز في ألعاب القوى .. ، ويجب مراعاة النواحي الفسيولوجية التالية عند تنمية سرعة الانتقال :

- بالنسبة لشدة حمل التدريب التدريب باستخدام السرعة من القصوى حتى السرعة القصوى مع مراعاة إلا يؤدي ذلك إلى النقص العضلي وأن يتم الأداء الحركي بالتوقيت الصحيح والانسيابية والاسترخاء.

- بالنسبة لحجم حمل التدريب : استخدام مسافات قصيرة في التدريب حتى لا يؤدي التعب إلى هبوط مستوى السرعة ويفضل بناء على ذلك التدريب على مسافة حتى25 متر بالنسبة للجمباز والسباحة ومسافات تتراوح مابين 20متر- 80 متر بالنسبة للمجدفين ، وبالنسبة لكرة اليد , وكرة السلة فيكون التدريب

على مسافات تتراوح ما بين 10متر–20متر ، وبالنسبة لكرة القدم والهوكي لمسافات تتراوح ما بين 10متر–30متر نظرا لكبر حجم الملعب .

كما يراعى عدم استخدام السرعة القصوى بما لا يزيد عن 2–3 مرات أسبوعيا تجنبا لإرهاق الجهاز العصبي.

– بالنسبة لفترات الراحة : يجب تشكيل فترة الراحة بين كل تمرين وآخر بحيث تسمح للفرد باستعادة تكوين مصادر الطاقة بالعضلات ، وتتراوح في الغالب فترة الراحة بين تمرين وآخر مابين 2–5 دقائق ويتناسب ذلك مع نوع التمرين الذي يؤديه اللاعب وما يتميز به شدة وحجم .

– تنمية السرعة الحركية :

تنمو السرعة الحركية الخاصة من خلال تنمية القوة العضلية والتردد الحركي السريع بشرط أن ترتبط التمرينات في الشكل والنوع بتمرينات قريبة الشبه بطريقة أداء المهارات المطلوبة ، ولقد تمكن كوربوكوف Korbokof من إثبات إمكانية تنمية السرعة الحركية بالتدريب سواء لمدة قصيرة أو لمدة طويلة , كما أوضحت البحوث أيضا أن التدريب لعدة شهور بغرض رفع معدل السرعة الحركية أمكن الوصول إليه وتحقيقه في حدود من 20–60% كما دلت أبحاث فاسيليف أنه تمكن من تنمية السرعة الحركية في التدريب عندما كان حمل التدريب أقل من 80% بالنسبة لجميع المجموعات العضلية ، ولقد تم تنمية السرعة الحركية عندما كان حمل التدريب بدرجة في حدود من 50–60% .

ترتبط زيادة السرعة الحركية خصوصا تلك الحركات التي ينتقل فيها مركز الثقل مع حركة الأطراف ليست فقط بزيادة سرعة حركة الأطراف ولكن أيضا بمقدار القوة المبذولة من العضلات العاملة ، علما بأن حمل التدريب القليل نسبيا لا يمثل عبئا كبيرا على العضلات ، وبالتالي تستطيع العضلة أن تعمل بسرعة أقصى .

ويوضح مورس هاوس أن النجاح في تحقيق السرعة العالية يستمد أساسا من مدى رقي الجهاز العصبي ويتحقق هذا بأربع طرق هي :

– تدريب الاستجابة ورد الفعل .

– تدريب التوافق .

– تدريب الاسترخاء .

– تدريب المرونة .

وتنمو السرعة الحركية بمعدل أيضا من نمو القوة والتحمل ويستطيع المبتدى أن يزيد من سرعته من 10– 20% بعد التدريب من 10–20 ساعة .

كما أن تنمية القوة والسرعة والقدرة في وقت سريع يتوقف على مدى التحسن في توافق الوظائف الذاتية الحركية ، عن طريق تحسين الأداء وكذلك المرونة .

– تنمية سرعة الاستجابة :

ترتبط دقة سرعة الاستجابة في الألعاب الرياضية والمنازلات الفردية بالعوامل الفسيولوجية الآتية :

– دقة الإدراك البصري والسمعي .

– القدرة على صدق التوقع والحدس والتبصر في مواقف اللعب المختلفة وكذلك سرعة التفكير بالنسبة للمواقف المتغيرة .

– المستوى المهاري للفرد والقدرة على اختيار نوع الاستجابة المناسبة للموقف .

– السرعة الحركية وخاصة بالنسبة للضربات أو التصويبات أو الرميات المختلفة .

ويعتبر اكتساب الفرد لعدد كبير من المهارات الحركية والقدرات الخططية من أهم الأسس لتطوير وترقية سرعة الاستجابة .

ويجب أن نفرق بين نوعين من الاستجابة هما :

أ– الاستجابة البسيطة : وهي الاستجابة التي يعرف فيها اللاعب سلفا نوع المثير المتوقع ، ويكون على الاستعداد للاستجابة بصورة معينة كما في البدء في مسابقات العدو أو السباحة أو الجمباز ، وهي عبارة عن عملية إرسال مثير شرطي معروف والاستجابة لذلك المثير.

ب– الاستجابة المركبة : في هذا النوع من الاستجابة لا يعرف اللاعب نوع المثير الذي سيحدث سلفا وكذلك نوع الاستجابة المركبة ، حيث تتميز الاستجابة الحركية بوجود كثير من المثيرات بالإضافة إلى تعدد الحركات الاستجابية , وهذا النوع من الاستجابة نجده سائدا في كثير من الأنشطة الرياضية.

فمثلا في الملاكمة يمكن تمثيل الاستجابة المركبة بالاستجابة الحركية للملاكم إثناء اللعب مع منافسه ، فيكون على استعداد لمواجهة كل الاحتمالات ولكنه لا يستطيع أن يقوم سلفا بعمل أي استجابة معينة حتى يظهر المثير , وعلى ضوئه يقوم بالاستجابة .

2-3- العوامل المؤثرة في القدرة الانفجارية :

يوجد الكثير من العوامل التي تؤثر في القوة الانفجارية ، وهذه العوامل هي نفسها إلى حد ما والتي تؤثر بشكل مباشر في الأداء المهاري باستخدام القوة الانفجارية ، وهي :

1. العوامل البيوميكانيكية.
2. العوامل الفسيولوجية.
3. الحالة التدريبية.

وسوف نكتفي خلال هذه الدراسة على تقديم العوامل البيوميكانيكية لعلاقتها المباشرة بموضوع البحث وتشمل:

2-3-1- علاقة القوة–السرعة :

تتأثر القوة الانفجارية بالقوة والسرعة ، إذ أنها تزداد بزيادة أحد هذين العنصرين . ويظهر أن العلاقة بينهما علاقة عكسية ، هذه العلاقة الكلاسيكية بين القوة–السرعة اكتشفت أولاً عن طريق (هيل) Hill عام 1938 ، حيث أن سرعة انقباض العضلة لها تأثير ملحوظ وواضح على سعة العضلات لتوليد القوة ، كما أن نوع الانقباض العضلي يلعب دوراً كبيراً في ذلك من خلال الانقباض المركزي الذي فيه تقصر العضلات أثناء الانقباض ، فإن القوة القصوى تنخفض تدريجياً مع زيادة السرعة ، في حين أن العكس صحيح خلال لانقباض اللامركزي (أي تزداد القوة مع زيادة السرعة) عندما تكون العضلات العاملة خاضعة للإطالة . كما إنه عندما يتطور شد العضلة ضد حمل عالي فإن سرعة تقصير العضلات يجب أن تبطئ نسبياً ، وعندما تكون المقاومة واطئة فإن سرعة التقصير ممكن أن تسرع نسبياً. وهذا لا يعني أنه من غير الممكن تحريك مقاومة عالية بسرعة عالية ، إذ إن مثل هذه الحالة تدل على امتلاك اللاعب لقدرة عالية .

إن انخفاض القوة المتولدة من الشد المركزي تدريجياً مع زيادة سرعة الحركة يكون نتيجةً :

- لزوجة العضلة التي تقاوم الحركة مع زيادة السرعة .
- انفصال وعودة الاتصال للجسور المستعرضة بمعدلات سريعة مما يؤدي إلى تقليل الشد أو التوتر.
- سرعة الانقباض العالية لا تسمح بتوفر زمن كافي لتوليد أقصى قوة انقباضية .

وعند وصول السرعة إلى الصفر فإن الانقباض يكون ثابتاً ، فيفسر الانقباض الثابت ميكانيكياً على أن الشد المتولد هو بسبب تفوق المكون الانقباضي (الاكتومايوسين) على المكون المطاطي المتتالي (المتسلسل) أما الانقباض المركزي فإنه دائماً يسبق بانقباض ثابت لحين أن يكون الفعل للمكون الانقباضي على المكون المطاطي قد ساوى أو تعدى المقاومات الخارجية (الحمل) وعندها تتقلص العضلة.

أما الشد اللامركزي فإن القوى الخارجية كالجاذبية الأرضية والعضلات المضادة هي التي تؤدي بالعضلة لتطول . وأن أعظم قوة وقدرة يمكن توليدها من الشد اللامركزي حيث يمكن ملاحظة ذلك من منحنى القوة–السرعة .

إن الزيادة في القوة المتولدة من الشد اللامركزي تعود إلى أصل كيميائي–ميكانيكي ، وهذا أثبته (ايدمان وآخرون عام Edman etal 1978) إذ وجد أنه إذا سحبت العضلة بعد تقلص آيزومتري قصوي فإن القوة المتولدة ستزداد ، وقد تصل هذه القوة إلى ثلاثة أضعاف القوة بالتقلص المركزي .

هذا المبدأ الميكانيكي العضلي (القوة–السرعة) له دور كبير في تطوير قدرة العضلات ، إذ لا يمكن تطوير كلا من القوة والسرعة إلى الحد الأقصى في الوقت نفسه ، وهو ما تتطلبه القوة الانفجارية ، بل يمكن تطوير أحدهما على حساب الآخر وكما يلي:

- قوة كبيرة بسرعة منخفضة (تطوير القوة) تؤدي إلى قوة مميزة بالسرعة (لاعب الأثقال) .
- سرعة عالية بقوة منخفضة (تطوير السرعة) تؤدي إلى سرعة مميزة بقوة (لاعب الموانع) .
- قيم متوسطة لكل من القوة والسرعة (يطور القوة والسرعة) تؤدي إلى القدرة بصورة عامة.

2-3-2- علاقة القوة – الزمن:

عندما تحفز العضلة فإن هناك مدة أو وقت قصير الأمد يقتضي وجوده قبل أن تبدأ العضلة بتقديم تطور الشد ، والذي يشار إليه بالتأخير الكهروميكانيكي . إن هذه المدة من الزمن يعتقد أنها ضرورية لكي تزيح المكونات الانقباضية للعضلة المكونات المطاطية ، وخلال هذا الزمن فإن ارتخاء العضلة يُزال وحال كفاية مط المكون المطاطي فإنه يشرع تطور الانقباض العضلي . وإن طول التأخير الكهروميكانيكي يتفاوت إلى حد بعيد بين عضلات الجسم البشري ، وتكون قيمته بين (20–100) ملي ثانية ، فإن ظهور أكبر وأسرع انقباض عضلي يرتبط مع قصر التأخير الكهروميكانيكي وذلك لأن التأخير الزائد يؤدي إلى تقليل القوة وحسب قانون (الدفع = القوة × الزمن) إذ يلاحظ إن مقدار القوة يتناسب عكسياً مع الزمن.

2-4- أهمية القوة الانفجارية :

تعتبر القوة الانفجارية من أكثر القدرات البدنية أهمية في رياضة الجمباز الفني ، وهي عبارة عن مزج دقيق وفعال بين القوة والسرعة . ونقصد به ذلك الجانب المتفجر من خلال توفر معدلات عالية من السرعة والقوة بشكل متفجر، وللحصول على هذه القدرة يجب أن يمر اللاعب بمراحل تمرين وتدريب طويلة إذ انه ليس كل لاعب يمتلك سرعة عالية من الضروري أن يمتلك مكون قوة متفجرة تلقائيًا . إذ أن هذا المطلب هو مزيج من متطلب القوة والسرعة العالية لذلك لابد للاعب من التمرن الطويل للحصول على هذا المزيج من المكونين.

وبذلك نجد بأنه هناك خصائص فسيولوجية للقوة الانفجارية كما يذكر لارسو يجب توفرها هي: – درجة عالية من القوة العضلية .

- درجة عالية من السرعة .
- درجة عالية من المهارة لإدماج السرعة والقوة العضلية (ابراهيم أحمد سلامة ، 2000 ، ص376).

وترجح أهمية القوة الانفجارية في الجمباز الفني إلى أنها العامل الحاسم في المهارات المختلفة منها:

- القفز: فالقيام بأداء الوثب على جهاز طاولة القفز يتوقف على القوة الانفجارية للرجلين .
- الجري : يحتاج الجمبازي في أداء بعض الحركات الأرضية و القفز على الطاولة إلى قوة انفجارية لعضلات الرجلين .
- الدفع : يحتاج لاعب الجمباز إلى قوة انفجارية للذراعين في أداء الشقلبات والدحرجات في الحركات الأرضية ، وكذلك في مرحلة الارتكاز الخاصة بالأداء في جهاز القفز على الطاولة.
- الشقلبة : فالجمبازي يحتاج إلى القوة الانفجارية لأداء الشقلبات في جهاز الحركات الأرضية (محمد صبحي حسانين / حمدي عبد المنعم ، 1997 ، ص115)

2-5- خصائص فسيولوجية للقوة الانفجارية :

كما يذكر لارسو أن القوة الانفجارية تتطلب توفير ما يلي:

- درجة عالية من القوة العضلية.
- درجة عالية من السرعة.
- درجة عالية من المهارة لإدماج السرعة والقوة العضلية (كمال درويش وآخرون ، 1984 ، ص112).

ويذكر إدمان 1992 Edman العلاقة العكسية بين السرعة وقوة الانقباض العضلي حيث تتضح في منحني علاقة القوة والسرعة على أن أقصى سرعة انقباض يمكن أن تحدث عندما يكون الحمل صفراً ، ومن الجانب الأخر تحدث أقصى قوة عندما تكون العضلة في حالة ثبات ، أي حالة عدم تقصر وعدم إطالة ، وبمعنى آخر في حالة انقباض ايزومتري .

والتركيز على جانب القوة يتطلب حملاً كبيراً وانقباضات بطيئة ، وهذا لا يتلاءم مع مبدأ توظيف القوة في مجال السرعة ، أي القوة الانفجارية في الجمباز والذي تعتمد على السرعة إضافة إلى القوة

وذكر (Gambetta 1981 بأن تمارين القفز المختلفة تعتبر من الوسائل التدريبية المتطورة والتي تستخدم لتنمية القوة العضلية والسرعة ، فهي تقرب الفجوة بين القوة القصوى والقوة الانفجارية ، وهذا يعزز الحركة الانفجارية التي تعد مطلباً أساسياً في القفز والرمي والركض .

2-6- تطوير القوة الانفجارية :

لقد أشار العديد من الاختصاصيين في الرياضة إلى وجود أثر مباشر للقوة العضلية في القدرة الانفجارية حيث أن تدريب القدرة يجب أن يأتي بعد تطوير القوة العضلية القصوى ، كما أن Omosgaard يشير إلى أن التدريب لتطوير القدرة الانفجارية بشكل ملائم يجب أن يسبقه تدريب القوة العضلية القصوى وذلك عن طريق نوعين من التمارين :

- النوع الأول هو التمارين التي تستعمل مقاومات أو أوزان عالية تؤدى ببطء حتى تتم السيطرة على عمل العضلات .
- والنوع الثاني هو التمارين التي تستعمل مقاومات أو أوزان تؤدى بشكل انفجاري .

وترافق هذه التمارين تمارين تطوير التوافق العصبي – العضلي المطلوب في المهارة نفسها .(Cardinal & Delorme ، 1999 ، ص154)

ويذكر العنبكي 1990م أن طرق التدريب على تنمية القوة العضلية النسبية تحظى باهتمام أكبر وينصح أغلب الباحثين باستخدام التدرج في زيادة شدة الحمل من الإكثار من تمرينات القدرة الانفجارية ، على أن القدرة الانفجارية يمكن أن تطور عن طريق تحسين القوة العضلية كما يؤكدBrittenham 1999م على وجود علاقة ايجابية بين القوة القصوى وتحسين سرعة التقلص العضلي .

2-6-1- أساليب قياس القوة الانفجارية :

نجد أن هناك أسلوبين لقياس القوة الانفجارية هما:

الأسلوب الأول : إخراج أقصى قوة بأقصى سرعة بدفع الجسم ضد الجاذبية الأرضية كما في اختبارات الوثب العمودي.

الأسلوب الثاني : إخراج أقصى قوة بأقصى سرعة بدفع الجسم لأداة كما هو الحال في اختبارات رمى الأداة ، كرة طبية أو صولجان لأقصى مسافة ممكنة (محمد صبحي حسانين ، 1996 ، ص 394) .

2-6-2- خصائص طرق تنمية القوة الانفجارية:

- يجب استخدام أقصى الوسائل المساعدة لتنمية القوة الانفجارية مثل الأدوات والأجهزة التقنية .
- العمل علي تحقيق السرعة القصوى في الأداء من انتقال العضلة من حالة التوتر إلى الانقباض والعكس.
- تعتبر القدرة على سرعة تعبئة أكبر عدد من الألياف العضلية في بداية الحركة من الخصائص الهامة لتنمية القوة الانفجارية ، ولذلك يجب أداء تمرينات بزيادة المقاومة في بداية الحركة ثم تخفف المقاومة في المراحل التالية .
- يجب استخدام مستوى من الشدة الذي يتناسب مع مستوى الرياضي .
- يشترط تحديد فترة دوام الأداء للتمرين الواحد بحيث لا تطول الفترة بما يؤدي إلى ظهور التعب والإجهاد وانخفاض سرعة الأداء .
- تحديد عدد تكرار التمرين في المجموعة الواحدة .
- تحديد عدد المجموعات.
- تحديد فترات الراحة البينية تبعا لحجم العضلات المشاركة في الأداء ونوع فترة الراحة (سلبية أو ايجابية) (أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، 1997 ، ص 134) .

2-6-3- الأساليب الأساسية لتنمية القوة الانفجارية :

- تطوير إنتاج أقوى انقباض عضلي بسرعات عالية نسبيا :

ويتم ذلك من خلال تطوير القوة العضلية بمقاومات تقترب من الحد الأعلى لمتوسط مقدار القوة المناسب لإنتاج أفضل قوة انفجارية ، بمعنى زيادة معدلات المقاومات المستخدمة مع التخفيض لسرعة الأداء.

– تطوير إنتاج أسرع انقباض عضلي بمقاومات مناسبة :

ويتم ذلك من خلال تطوير سرعة الانقباض العضلي بواسطة مقاومات تقترب من الحد الأعلى لمتوسط سرعة الأداء المناسب لإنتاج أفضل قوة انفجارية ، بمعنى زيادة معدلات السرعات المستخدمة مع التخفيض الطفيف للمقاومات .

– الربط بين أقوى وأسرع انقباض (دمج الأسلوبين السابقين) :

ويتم ذلك من خلال العمل على ربط الأسلوبين السابقين ، ويراعى في ذلك تبادل العمل بالطرق الثلاثة في برنامج يتناسب مع طبيعة الأداء في الرياضة التخصصية وسمات وخصائص الفرد الرياضي (مفتي إبراهيم ، 1998 ، ص139) .

2-6-4 – علاقة القوة الانفجارية بالأحمال المستخدمة :

بناءًا على العلاقة بين القوة والسرعة فإنه من البديهي أن تكون هناك علاقة عكسية بين القوة والسرعة في الانقباض بالتقصير ، حيث لا يمكن وصول كلا المتغيرين إلى الحد الأقصى في نفس الوقت وهو ما تتطلبه القوة الانفجارية ، لذا فإنه يمكن زيادة القوة الانفجارية كمتغير يعتمد على القوة والسرعة من خلال الاعتماد على واحد من الأساليب الثلاثة التالية :

– قوة كبيرة بسرعة منخفضة .

– سرعة عالية بقوة منخفضة .

– قيم متوسطة لكل من القوة والسرعة .

والأسلوب الثالث أنسب الأساليب للوصول بالقوة الانفجارية إلى الحد الأقصى ، وأكدت ذلك عدة دراسات حيث يرى كانيكو 1983م وموريتاني 1997م أن أقصى قدرة تحدث عند حمل يصل ما بين 30 %-45% من الحد الأقصى

2-6-5- تقنين الحمل التدريبي لتنمية القوة الانفجارية :

إن أساس تطور أي صفة بدنية عامة أو خاصة يعتمد على صحة تقنين مكونات الحمل الخارجي (الشدة، الحجم، الكثافة) مع الحمل الداخلي (الكفاءة الفسيولوجية لأجهزة الجسم الداخلية) ، وتمارين التدريب الديناميكي التي لا تقنن بصورة دقيقة تؤدي إلى حدوث ظاهرة التدريب الزائد ، كما وأن فرصة حدوث الإصابات تكون كبيرة جداً. لذا ينبغي على المدرب أن يكون حذراً في التعامل مع هذه التمارين لتحقيق أهداف التدريب والتي يمكن الوصول إليها من خلال تقنين الشدة والحجم والكثافة مع مدى التكيف الفسيولوجي الحاصل في الجسم .

شدة الحمل :

هي الجهد المبذول لأداء واجب معين ، ويسيطر على الشدة في تمارين التدريب العضلي الديناميكي من خلال نوع التمرين المنفذ الذي يتراوح من السهل إلى الصعب الشديد المعقد .
ويمكن زيادة الشدة بإضافة أحمال خفيفة أو بواسطة ارتفاع الصندوق في تمارين القفز العميق أو بزيادة مسافة القفزات العريضة ..إلخ .
يتفق كلّ من محمد حسن علاوي 1992م وطه إسماعيل وآخرون 1989م ومفتي إبراهيم 1998م أن تكون شدة الحمل بالسرعة عند تنمية القوة الانفجارية ما بين 40-60 % من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله (مفتي إبراهيم ، 1998 ، ص124) .

ويرى عصام عبد الخالق أن شدة الحمل تكون من50-75 % من أقصي مقدرة لقوة الفرد (عصام عبد الخالق ، 1981 ، ص 39) .

ويشير كلّ من كمال درويش و محمد صبحي حسانين 1999م ، أن تكون شدة الحمل أقل من أقصى تقنين الحمل على أن يكون ذلك في شكل عمل متفجر ، والحد الأقل من الأقصى لتدريب القوة يقع في مدى قريب من 75% لتمرينات القوة، وذلك من الحد الأقصى لمستوى الفرد مع تأدية التمرينات بتوقيت سريع (كمال درويش / محمد صبحي حسانين ، 1999 ، ص 45-46) .

كما يشير كلّ من عبد العزيز النمر و ناريمان الخطيب 1996م إلى أن القوة الانفجارية يجب أن تأخذ شكل تمرينات عالية القوة أو عالية السرعة جدًا أو مزج لكل منهما ، وعموما فإن سرعة الأداء عند تدريب القوة الانفجارية يجب أن تكون قريبة أو مماثلة لسرعة الأداء في المنافسات الرياضية (عبد العزيز النمر/ ناريمان الخطيب ، 1996 ، ص68) .

ويري أبو العلا عبد الفتاح 1997م أنه يجب أن تتناسب شدة الحمل مع متطلبات النشاط التخصصي ما بين 30 % - 40 % إلى 80% - 90 % من القوة من العظمى (أبو العلا عبد الفتاح ، 1997 ، ص134).

كما يشير طارق عبد الرؤوف إبراهيم 1998م نقلا عن:

- يوهانس أن تكون شدة الحمل تعادل 75 % من أقصي قوة للفرد .

- ويرى هوكس أن شدة الحمل يجب أن تكون متزايدة على أن تبدأ من 50 % من أقصى قوة للفرد .

- أما جونسون فيشير إلى أن شدة الحمل تتراوح بين70-80 % من القوة القصوى للفرد (طارق عبد الرؤوف عبد العظيم ، 1998 ، ص 30) .

حجم الحمل :

الحجم هو مجموع العمل المنفذ في الأسبوع أو الموسم أو الدائرة التدريبية ، وغالباً ما يقاس الحجم في تمارين التدريب الديناميكي بحساب :

- عدد التكرار : فهو عدد مرات إعادة أداء التمرين (الإعادات) ، وهو يتناسب عكسياً مع الشدة فكلما زادت شدة التمارين المنفذة قل تكرارها وهو مرتبط بمفهوم الحجم .
- عدد المجموعات : وتتكون المجموعة من عدد مرات تكرار التمرين .
- عدد مرات تنفيذ تمارين التدريب الديناميكي خلال الأسبوع (الدورة التدريبية الصغرى) فتتراوح بين 2-3 مرات .

يشير محمد حسن علاوي1992م و طه إسماعيل وآخرون1989م إلى أن حجم الحمل لا يزيد التكرار عن 20 تكرار مع الأداء الصحيح بصورة سريعة ومن 4-6 مجموعات (محمد حسن علاوي ، 1992 ، ص 139) .

ويشير أبو العلا عبد الفتاح 1997م بأن عدد التكرارات يكون من 1-6 تكرارات و 3-4 مجموعات.

كما يشير أمر الله البساطي 2001م أن عدد التكرارات من 2-12 تكرار و 4-5 مجموعات .

ويذكر مفتي إبراهيم 1998م أن عدد التكرارات من 10-15 تكرار و 2-3 مجموعات (أمر الله البساطي، 2001 ، ص143) .

ويضيف طارق عبد الرؤوف عبد العظيم 1998م نقلاً عن:

– هوكس أنه يجب أن تتناسب التكرارات مع شدة المثير بحيث تقل كلما زادت شدة المثير ويفضل أن تبدأ بأداء 10 تكرارات ثم تقل إلى 8 تكرارات ثم أداء 6 تكرارات وأن تكون المجموعات 3 مجموعات بكل تمرين.

– ويرى برجر وبلاشكى أن أفضل عدد للتكرارات لتنمية القوة الانفجارية هي من 3–9 تكرارات ويكون عدد مرات التدريب 3 مرات أسبوعيا.

– يرى برجر أن التكرار يكون من 8–12 مرة في زمن يستغرق من 10–15 ثانية عند تنمية القوة الانفجارية باستخدام التدريب الفتري مرتفع الشدة .

– يرى يوهانس أن حجم المجهود يكون منخفضاً أي يكون عدد تكرار التمرين من6–10 مرات .

– ويقول جونسون وفيشر أنه عندما يصبح الفرد قادرًا على تكرار رفع الثقل من70–80 % أكثر من 8مرات يصبح الحمل المستخدم غير موجه بصفة أساسية لتنمية القدرة .

– أما فيشر فيرى أن حجم التدريب في برنامج القوة المتحركة عند تنمية القدرة تؤدى 3 مجموعات كل مجموعة من 6–8 تكرارات (طارق عبد الرؤوف عبد العظيم ، 1998 ، ص 31–32) .

عدد التكرارات لا يحدد فقط بالاعتماد على شدة التمارين ، ولكن بالاعتماد على حالة الرياضي التدريبية ، كما يجب على المدرب أن يدرك أن تمارين التدريب العضلي الديناميكي تؤدي إلى تطوير استجابات الجهاز العصبي العضلي ، القوة الانفجارية ، السرعة ، والقدرة على توليد القوة باتجاه صحيح .

فترات الراحة البينية :

يتفق كل من المتخصصين في مجال التدريب الرياضي على إعطاء فترات راحة عند تنمية القوة المميزة بالسرعة لاستعادة الشفاء أو العودة للحالة الطبيعية جزئياً عندما يصل النبض إلى 110–120 نبضة كل دقيقة .

ويشير طارق عبد الرؤوف عبد العظيم 1998م نقلاً عن:

– يوهانس أن فترات الراحة يجب أن تكون كافية في استعادة الحالة الوظيفية وتكون من 30–90 ثا والراحة بين المجموعات من 3–5 دقائق .

– جونسون وفيشر يرون أن فترات الراحة تكون من 2–5 دقائق .

بينما يرى عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب 1996م أن الراحة بين المجموعات يجب أن تكون بين 2-5 دقائق .

ويتفق كلّ من محمد حسن علاوي 1992م وطه إسماعيل وآخرون 1989م وأمر الله البساطي 2001م ومفتي إبراهيم 1998م أن الراحة البينية بين المجموعات تكون بين 3-4 دقائق . (أمر الله البساطي ، 2001 ، ص98) .

ويشير كمال درويش ومحمد صبحي حسانين 1999م أن تكون فترة الراحة بين 90-180 ثانية. (كمال درويش /محمد صبحي حسانين ، 1999 ، ص38) .

ويتفق كلّ من عصام عبد الخالق 1981م وأبو العلا عبد الفتاح 1997م أن فترة الراحة بين مجموعات تبلغ بين 3-5 دقائق (أبو العلا عبد الفتاح ، 1997 ، ص108) .

ويرى الباحث أنه يمكن تحديد متغيرات حمل القوة الانفجارية طبقاً للآراء السابقة :

- شدة الحمل : تتراوح من40-80 % من الحد الأقصى لمستوي الفرد .

- حجم الحمل : وذلك من حيث :

- عدد التكرارات : يتراوح بين 8-12 تكرار .

- عدد المجموعات: ويتراوح عدد المجموعات بين 3-4 مجموعات .

- الراحة بين المجموعات : وتتراوح بين 1.30 دقيقة -5 دقائق .

3- التدريب العضلي الديناميكي :

إن التدريب العضلي الديناميكي يعد أحد الطرق العامة التي تستخدم في التدريب لزيادة القدرة علي زيادة السرعة في الأداء علي التغيير الفجائي والتحركات السريعة خلال المسابقات ، وزيادة مستوى القدرة الانفجارية المنتجة وقدرة العضلات علي الانقباض السريع . حيث أن التدريب العضلي الديناميكي يستغل الطاقة والقوة المخزونة نتيجة الانقباض والمطاطية ، ثم التحرر فجأة أي لحظيًا بجانب أن هذا النوع من التدريب قد صمم للرياضيين المتوسطين والمتقدمين لرفع وتحسين السرعة والقوة العالية ومستو الأداء.

3-1- تعريف التدريب العضلي الديناميكي :

- هو مجموعة التمرينات الخاصة التي تهدف لتطوير عضلات معينة في الجسم بهدف الحصول على قوة ، تحمل أو سرعة أكثر (زكي درويش ، 1998 ، ص 56) .

- ويقصد بأسلوب التدريب العضلي الديناميكي بأنه ذلك النوع من التدريبات التي تحدث فيها الإطالة للعضلة من خلال الانقباض العضلي السريع المتحرك (فاينك ، 1997 ، ص 89) .

- يعتبر تدريب عضلي ديناميكي كل تدريب عضلي يمتاز بالحركة السريعة الانقباض في الأداء الحركي (بلاتانوف ، 1984 ، ص 123) .

3-2- أهمية التدريب العضلي الديناميكي :

إن التدريب العضلي الديناميكي هو واحد من أهم أساليب التدريب الهامة والقوية والتي تستخدم لتطوير وتحسين القوة الانفجارية والتي تؤثر إلى حد كبير علي مستوى الأداء الحركي ، والذي يتضح في القدرة على بذل أقصى قوة في أقل زمن أو في الانطلاق السريع أو المفاجئ أو القدرة على تغيير الاتجاه بإحكام .

وتؤكد نجلاء طناحي 2000م وزكي درويش 1998م أنه بالرغم من أهمية القوة العضلية كقاعدة أساسية ورئيسية لمعظم الألعاب والأنشطة الرياضية ، ودورها الرئيسي في تطوير فن الأداء وتفادي الإصابات ، إلا أن القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة تأخذ الدور الأول والأساسي في تطوير وتحسين الأداء والمستوي الرياضي .

التدريب العضلي الديناميكي يستغل الطاقة والقوة المخزونة نتيجة الانقباض والمطاطية ثم التحرر فجأة أي لحظيًا ليؤدي إلي قوة انفجارية هائلة ، كما أن التدريب العضلي الديناميكي يتميز بقدرته علي التأثير في تدريب النظام العصبي المحيط بالعضلات عن طريق تدريبه للتأثير بسرعة قصوي على نشاط العضلة ومن ثم إنتاج القوة الانفجارية لحظيًا .

ويؤكد زكي درويش 1998م أن معظم الأنشطة الرياضية يمكن ممارستها بمهارة أكبر عندما يمتلك الرياضيون عنصر القدرة الذي يربط القوة بالسرعة ، وهذا ما يحققه التدريب العضلي الديناميكي الذي يعتبر أفضل الطرق لتطوير القدرة العضلية .

3-3- مميزات التدريب العضلي الديناميكي :

يستند التدريب العضلي الديناميكي على العديد من الأسس والقواعد العلمية المستمدة من مختلف العلوم الرياضية ، والتي يمكن أن تساهم بقدر كبير في الارتقاء بالعملية التدريبية من خلال الاستخدام الجيد في تطبيقه وتنفيذ برامجه والاستفادة من مميزاته.

وقد أكد كل من Edward T. Howley & B. Don Frank 1999م أن التدريب العضلي الديناميكي يأتي في مقدمة أنواع التدريب الذي يمكن أن يساهم في كثير من الأنشطة الرياضية التي تتطلب الأداء بصورة متفجرة من دوران أو وثب أو دفع أو قفز.. وغير ذلك لما يوفره هذا النوع من التدريب في التغلب على مقاومات في أقل زمن ممكن بجانب قدرته علي تقليل التزامن في الدورة الخاصة بالإطالة والانقباض.

كما يتفق كل من محمد محمد عبد العال وآخرون 2000م أن التدريب العضلي الديناميكي ذو ميزة وتأثير واضح على قدرة العضلات على إنتاج القوة السريعة اللحظية والتي تمكن اللاعب من الإنجاز والتحقيق الرقمي وتحسين مستوي الأداء خاصة في الأنشطة الرياضية التي تتطلب الاستفادة من القوة والسرعة لتحويلها إلي وثبة أو قفزة عالية أو طيران أو غير ذلك مما يتطلبها لحظيًا لإنجاز أفضل النتائج.

ويري عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب 1996م أن من أهم مميزات التدريب العضلي الديناميكي أنها تزيد من الأداء الحركي ، بمعنى أن القوة المكتسبة من هذا النوع من التدريبات تؤدي إلى أداء حركي أفضل وذلك بزيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع .

ويضيف ديفيد كوهين 2001م أن استخدام التدريب العضلي الديناميكي يساهم بفاعلية في

تطوير وتحسين السرعة والقوة بصورة كافية لكثير من أبطال العالم ، وأنه يتميز بصورة رئيسية في تأثيره علي تحسين القدرة العضلية والمفاصل لتكون ثابتة وقوية بما فيه أثناء الحركات التي تنطلق بقوة عالية وسرعة لحظية، حيث أنها تساعد الرياضي بأن يكون قادرًا علي إطلاق 150% من وزن الجسم والقدرة على تحقيق الفاعلية القصوى والقوة المتزايدة في الأداء .

إن التدريب العضلي الديناميكي ذو أهمية مميزة في التأثير المتبادل بين القدرة العضلية والسرعة للرجلين والقدرة على الوثب العمودي وبين كفاءة وفاعلية الأداء الحركي ، وهذا ما أكدته العديد من البحوث حيث أن كثير من المهارات والحركات الرياضية تعتمد في إنجازها إلى حد كبير على القدرة على الوثب لأعلى بكفاءة

وقوة لإنجاز الواجب ، خاصة أمام ضغط وقدرة المنافس وأن التدريب العضلي الديناميكي له تأثير بالغ وعلاقة إيجابية واضحة على الأداء بنجاح وفعالية .

ويرى الباحث أن التدريب العضلي الديناميكي ذو أهمية وميزة واضحة من حيث ملائمته للرياضيين ذوي المستوى المتوسط والمتقدمين من جانب ، ومن جانب آخر فإن لاعبي الجمباز يحتاجون خلال أداء المهارات بصفة عامة إلى القوة الانفجارية والرشاقة وبصفة خاصة أثناء أداء القفزات والشقلبات في أجهزة الجمباز الفني .

فالقدرة على أداء وتنفيذ حركات مهارية معقدة مع القدرة على إطلاق قوة انفجارية هائلة لحظيًا ، وتغيير الاتجاه والدوران والقفز والارتكاز .. تعتمد بشكل رئيسي على قدرة العضلات على التغيير الفجائي واللحظي من الانبساط للانقباض والعكس ، كما أن الانطلاق السريع ثم التوقف أو العكس بجانب التحكم الهائل في العضلات خلال أداء المهارة لا يمكن أن يتم إلا من خلال تدريب على أعلى مستوى ، ويعد التدريب العضلي الديناميكي بمثابة الطريق المناسب للوصول باللاعب إلي أفضل أداء وتحسين مستوى الإنجاز والفاعلية خلال المنافسات ، كما أن لاعب الجمباز سيصبح أكثر قدرة إذا امتلك القدرة على التغلب على مقاومات في أقل زمن من خلال التأثير على العضلات والأعصاب المحيطة.

3-4- ديناميكية العمل العضلي خلال التدريب العضلي الديناميكي :

إن نجاح التدريب العضلي الديناميكي من وجهة النظر الفسيولوجية للجهاز العصبي العضلي يرجع إلى ما يعرف بالمطاطية العضلية ورد فعل الانقباض للألياف العضلية والذي ينتج من خلال حمل سريع وإطالة على نفس مجموعة الألياف.

إن طبيعة وديناميكية العمل العضلي خلال التدريب ينتج من خلال الإطالة التي تخضع لها العضلات العاملة أو إطالتها قبل الانقباض مباشرة ، حيث تساهم هذه الإطالة في تخزين وإنتاج أقصى قوة من خلال وتر العضلة وتحسين الميكانيزم الانعكاسي ، مما يزيد من فاعلية وكفاءة الانقباض وسرعته .

فديناميكية العمل العضلي تأتي من خلال النظام والميكانزم العصبي المحيط بالعضلة والذي يتم تدريبه من خلال طبيعة التدريب العضلي الديناميكي للتأثير بسرعة قصوى ، ومن ثم فإن استجابة العضلة تكون أفضل.

ويرتكز التدريب العضلي الديناميكي على العلاقة المتبادلة بين عمليتي أو دورتي التقصير والإطالة للعضلة تحت أحمال محددة وخلال أزمنة واستجابة سريعة للعضلات ، ومن ثم تظهر نتائج إيجابية واضحة خلال الأداء والنتائج الرياضية .

بينما يوضح جامبيتا Gambetta أن أهم المبادئ الرئيسية في التدريب العضلي الديناميكي هو زمن ومعدل دورة التقصير والإطالة ، والذي يتم خلال أقل من ثانية وقد تصل إلى 0.3 من الثانية ، والذي يساعد على تحسين وتطوير فعالية القوة الانفجارية المنتجة من خلال تخزين القوة في العضلة بعد تحميل العضلة خلال مرحلة الإطالة والذي يعقبه انقباض . حيث أن العضلة أثناء المط تخزن مقدار كبير من الطاقة والقوة يعاد استخدامها في الانقباض ، والعنصر الرئيسي في هذه العملية هو زمن الربط القصير الذي تستغرقه العضلة للتغير من مرحلة الإطالة إلى مرحلة الانقباض والتقصير ، وأن معدل وزمن المط وليس مقداره هو الذي يحدد مدى الاستفادة .

ويؤكد أدريان . م وكوبر Adrian M.& Cooper. J أن التدريب العضلي الديناميكي الفعال له مبدءان أساسيان يتعلقان بالقوة اللامركزية والسرعة ، حيث يكون من المهم أن يقع المتسابق تحت تأثير قوة لامركزية تتبع في الحال بانقباض مركزي سريع لأن عامل السرعة هنا هام جدًا .

ويقوم التدريب العضلي الديناميكي على مبدأ أن الإطالة السريعة للعضلة قبل الإنقباض المباشر، فينتج عنه انقباض انفجاري قوي حيث تستثير الإطالة المفاجئة المغازل العضلية والتي تقوم برد فعل الإطالة والذي ينتج عنه توتر عال في الوحدات الحركية المتحررة وإثارة لمستقبلات أخرى تعمل على زيادة عدد الوحدات الحركية النشطة .

ويذكر أسامة أبو طبل أن التدريب العضلي الديناميكي يعتمد على تدريبات تتضمن الانفجار مع حمل إطالة فجائي على العضلات يتبع في الحال بانقباض مركزي قوي بقدر ما يمكن ، حيث يسمى ما يتبع الإطالة الانعكاسية رد فعل الإطالة والذي ينجز بواسطة مستقبلات الإطالة ويكون الناتج الإنقباض بأكثر قوة وسرعة .

فالتدريبات العضلية الديناميكي بأنها تدريبات تتم من خلال تنمية القوة المطاطة أو القوة السريعة ، وهي قدرة الجهاز العضلي العصبي على قهر المقاومات مع السرعة العالية للانقباض . حيث يتقبل الجهاز العضلي العصبي الحمل ويعيد طرده أو قذفه بأقصى سرعة ممكنة من خلال توافق رد الفعل مع المطاطية ورد الفعل العضلي العصبي اللذين هما الأساس لنجاح الميكانيزم وظهور القوة الانفجارية.

3-5- خصائص متغيرات الحمل الموجه لتطوير القوة الانفجارية باستخدام التدريب العضلي الديناميكي:

إن تدريبات مقاومة وزن الجسم أو التدريبات باستخدام أثقال إضافية والتدريبات العضلية الديناميكية بأشكالها تعد مناسبة لتطوير القوة الانفجارية ، وأن مثل هذه الأساليب أثبتت فاعليتها في تطوير القوة الانفجارية في مختلف الرياضات.

ويتم تطوير القوة الانفجارية من خلال التدريبات التي يتم فيها السحب والدفع والرفع أو التدريبات التي تؤدى على مدرجات بالإضافة إلى تدريبات الأثقال بحيث تتم بترددات سريعة بالثقل المناسب ، أي يتم الدفع والأداء ضد مقاومات بسرعات دفع عالية .

ويمكن تطوير القوة الانفجارية باستخدام وتعليق أوزان وأثقال إضافية على أجزاء من الجسم مثل الرجلين أو الصدر أو غير ذلك ، على أن تسمح بالأداء بسرعة قصوى ويكون أداء هذه التدريبات من خلال الأداء المهاري لأساليب القفز والدوران والارتكاز.. ، حيث يتكيف الجهاز العصبي على معدل الحركة .

ويؤكد أبو العلا عبد الفتاح 1997م أنه يجب أن يؤخذ في الاعتبار أن القدرة على سرعة تعبئة أكبر عدد من الألياف العضلية في بداية الحركة من الخصائص الهامة لتنمية القوة الانفجارية ولذلك يجب أن يتم زيادة المقاومة في بداية الحركة ثم تخفيف المقاومة في المراحل التالية .

ويرى عبد المنعم هريدي 1984م وجمال علاء الدين 1981م على ضرورة أن يتم تطوير أنواع القوة الخاصة ، وفقًا لنموذج الحركة المستخدم في المسابقة من ناحية ووضع الجسم ومدى الحركة والسرعة والزمن ، وتطويع العضلات بحيث يمكن المزج بين عمليتي تنمية الخصائص البدنية وتشكيل المهارات الحركية ارتباطاً بالأسس والخصائص البيوميكانيكية المميزة للأداء المهاري .

بينما يؤكد كل من عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب 1996م أن تصنيف تمرينات القوة الانفجارية يمكن أن يتم من خلال مجموعات عضلية الرجلين والمقعدة ، الصدر وحزام الكتف والذراعين والجذع ، وهناك العديد من التدريبات الهامة لتطوير القوة الانفجارية ، حيث الهدف منها زيادة مقدرة الرجلين على الأداء المتفجر على أن تتم زيادة قوة الدفع بالنسبة للزمن .

ويجب تطوير القوة الانفجارية للاعبي الجمباز من خلال التدريبات التي تستخدم مقاومات عالية تؤدي بانقباضات متفجرة وتتشابه إلى حد كبير مع الأداء المهاري ، وأنه يمكن استغلال التدريبات التي تعتمد على وزن الجسم كمقاومة عند تطوير القوة الانفجارية للرجلين وهو أحد الأساليب الهامة لتطوير هذا النوع من القوة.

ويضيف كلا من عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب 1996م أن تدريب القوة الانفجارية يجب أن يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالتدريب المكثف على أداء المهارة نفسها ، باستخدام الأداء الفني الصحيح الذي يحقق التزامن الصحيح بين القوة والسرعة وينمي درجة عالية من التوافق الحركي ، ويكمن الجوهر في تدريب القوة الانفجارية أنه يتم تدريب العضلة على المقدرة للتحول من العمل التطويلي إلى العمل التقصيري في أقل زمن ممكن.

بينما يؤكد مفتي إبراهيم حماد 1998م أنه عند تطوير أنواع القوة الخاصة يجب أن تستخدم التمرينات ويتم تطويرها بشكل أساسي من خلال الخصائص التالية :

- تعمل على تنمية القوة الخاصة للعضلات العاملة في الأداء الحركي الذي يشبه الأداء الحركي خلال المنافسة.

- تعمل على تنمية أنواع القوة العضلية طبقًا لمساهمتها في الأداء الحركي الذي يتخصص فيه الفرد.

- تؤهل العضلات العاملة بشكل رئيسي في الأداء الحركي للرياضة الممارسة لتمرينات المنافسة .

3-5-1- الشدة :

يرى طلحة حسام الدين 1994م أن التمرينات ضد مقاومات عالية أكثر من 60-90 % مع تغيير إيقاع الأداء ، وتمرينات ضد مقاومات متوسطة على أن تكون الحركة قذفية متفجرة تساهم بشكل إيجابي في تطوير القوة الانفجارية .

فإن تطوير القوة الانفجارية يمكن أن يتم من خلال شدة تتراوح ما بين 30-60% على أن يتم زيادة المقاومة وليس بزيادة التكرار.

ويؤكد عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب 1996م أن تدريب القوة الانفجارية يمكن أن يتم من خلال تنمية درجة عالية من القوة باستخدام مقاومات تزيد عن 80 % من أقصى ثقل يمكن رفعه لمرة واحدة على أن يتم التدريب في البداية بشدة تتراوح ما بين40–60%.

بينما يتفق كلا من ياسر دابور 1996م ووجيه شمندي2002م أن تطوير القوة الانفجارية يمكن أن تستخدم شدة تتراوح ما بين40–60 % من الشدة القصوى للاعب.

بينما يرى السيد عيسى 1996م أن شدة الحمل تتراوح ما بين 50–80% من أقصى مقدرة للاعب على أن تقل الشدة كلما زاد الحجم .

3-5-2- التكرارات :

أن استخدام تكرارات من 15–25 تكرار يسهم في تطوير القوة الانفجارية ، واستخدام تكرارات من 10–15 تكرار يسهم في تطوير القوة الانفجارية مع ضمان الأداء بأقصى سرعة وأقصى قوة .

ويرى كمال درويش، صبحي حسانين 1984م أن عدد من 7–10 تكرارات يكون مناسبًا لتطوير القوة الانفجارية.

ويؤكد وجيه شمندي 2002م أن عدد مرات التكرار المناسبة لتطوير القوة الانفجارية يجب ألا تزيد عن 20 مرة في كل مجموعة .

ويتفق عصام عبد الخالق 1999م وأبو العلا عبد الفتاح 1997م أن عدد التكرارات المناسبة لتطوير القوة الانفجارية يجب أن تكون من 4–6 مرات في كل مجموعة لحشد أقصى قوة ممكنة .

بينما يتفق كل من محمد صبحي حسانين وكمال درويش1984م أن التكرارات المناسبة خلال البرنامج التدريبي لتطوير القوة الانفجارية يكون ما بين 7–10 تكرارات .

3-5-3- المجموعات :

إن استخدام عدد 3 مجموعات تعد مناسبة عند تطوير القوة الانفجارية، فيتفق كل من كمال درويش ومحمد صبحي حسانين 1984م ومحمد حسن علاوي 1994م على أنستخدام من 4-6 مجموعات كافية لتطوير القوة الانفجارية على أن يكون الأداء بسرعة عالية.

3-5-4- الراحة بين المجموعات :

يرى طلحة حسام الدين 1994م أن فترة الراحة قد تكون مناسبة عندما يصل معدل النبض مابين 125-150 نبضة في الدقيقة ، وذلك عند تطوير القوة الانفجارية .

ويتفق عصام عبد الخالق 1999م وصلاح عسران 1996م أن إعطاء فترة ما بين 2-4 دقائق تكون كافية لاستعادة الطاقة ، مع أنه يمكن أن تكون فترات الراحة قصيرة نسبيًا خلال المجموعات القصيرة .

بينما يؤكد أبو العلا عبد الفتاح 1997م أن فترة الراحة البينية تكون ما بين2-3 دقائق ، وذلك حتى يتمكن اللاعب من الأداء بأقصى قدرة له مرة أخرى لضمان فاعلية التدريب. إن استخدام معدل النبض من 110-120 ن/د إذا كانت راحة كاملة أو غير كاملة .

يؤكد على البيك 1997م أن فترة الراحة المناسبة عند تطوير القوة الانفجارية تكون ما بين 15-20 ثا على أن يعطي فترة راحة بعد الانتهاء من كل مجموعة من التمرينات.

4- تدريبات القوة العضلية لدى الأطفال :

تشير نتائج الدراسات التي أجريت على الأطفال قبل سن الرشد إلى تحسن القوة العضلية لديهم من جراء تدريبات قوة عضلية مقننة وملائمة لعمرهم ، وخلصت الدراسات إلى أن الزيادة في القوة العضلية من جراء تدريبات القوة العضلية لدى الأطفال قبل سن البلوغ تعزى لزيادة تنشيط الألياف العضلية وليس

إلى التضخم العضلي .

والجدير بالذكر أنه لا يوجد في السابق الكثير من المعلومات العلمية الدقيقة حول تأثير تدريبات القوة العضلية على النمو والتطور البدني للأطفال دون سن الرشد ، كما تجدر الإشارة إلى أن الجمعيات العلمية والطبية كالأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال توصي بضرورة الإشراف على برامج تدريبات القوة لدى الأطفال من قبل اختصاصيين مؤهلين في وظائف أعضاء الجهد أو في الطب الرياضي.

توصيات متعلقة بتدريبات القوة العضلية لدى الأطفال :

يستحسن أن يأخذ المدرب بعين الاعتبار عدد من الاعتبارات قبل تطبيق تدريبات خاصة بالقوة العضلية عامة والقوة الانفجارية خاصة ، ونذكر من أهمها :

- ينبغي أن تكون أجهزة التدريبات ملائمة للأطفال .
- ينبغي أن تتوفر في تلك الأجهزة كل وسائل السلامة والأمان .
- ينبغي أن يكون البرنامج التدريبي تحت إشراف مدرب مؤهل وملم بخصائص الأطفال الجسمية والبدنية .
- ينبغي أن تكون تدريبات الأثقال جزءاً من تدريبات متكاملة لتطوير جميع عناصر اللياقة البدنية للطفل وتحسين مهاراته الحركية .
- ينبغي أن يسبق تدريبات الأثقال القيام بإحماء كاف .
- لا يسمح برفع أثقال قصوى أو قريبة من القصوى من قبل الأطفال .

خلاصة الفصل :

تعتبر القوة الانفجارية من أهم الصفات البدنية التي يتطلبها الأداء المهاري في رياضة الجمباز وخاصة الأداء على أجهزة الحركات الأرضية والقفز على الطاولة في الجمباز الفني ، فهي ما يحدد دقة أداء هذه المهارات وفي عدم توفرها يظهر الضعف واضحا في الأداء الفني ، خاصة وأن متطلبات رياضة الجمباز

عبارة عن عملية إنتاج القوة بأقصر وقت ممكن ، وذلك لما يميزها من سرعة الأداء وهذا ما يظهر في تناغم الحركات وفي دقة وقوة الأداء المهاري .

لذا يسعى جميع المدربين في رياضة الجمباز الفني محاولين استخدام شتى الطرائق والأساليب التدريبية من أجل تحقيق أقصى مستويات القوة الانفجارية لما تساهم به في إتقان الأداء .

واكتساب المعرفة النظرية والعملية حول الطرق والأساليب التدريبية المساعدة على تطوير وتنمية القوة الانفجارية ، تعتبر من أكثر المواضيع دراسة في السنوات الأخيرة بهدف النهوض بمستوى الأداء على الصعيد الوطني والدولي .

ومن أهم الأسس وطرائق العلمية الدقيقة للارتقاء بالمستوى التقني والفني في رياضة الجمباز ، الاعتماد على التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى في تطوير القوة الانفجارية ، واستخدامها كوسيلة للارتقاء بمستوى فرقنا وذلك خاصة بالنسبة للفئات العمرية الناشئة نظرا لملائمة خصائصها الحركية والفيزيولوجية .

الجانب التطبيقي

الفصل الرابع:

الإجراءات المنهجية للبحث

تمهيد:

يعتبر الجانب التطبيقي من أهم مراحل البحث العلمي ، حيث بفضله يتم الفهم الكامل للجانب النظري ويعتبر تكملة له ، فتعد الدراسة الميدانية مرحلة ضرورية للوصول إلى جمع حقائق ومعلومات حول موضوع البحث ، وذلك بتفريغ وتحليل هذه البيانات ثم تفسيرها وفق معطيات موضوع الدراسة وأدوات منهجية معدة بطرق معينة ، وصولا إلى نتائج تدعم الجانب النظري وتحكم على صدق أو خطأ فروض الدراسة .

وبعد التطرق لأهم الجوانب النظرية المتعلقة بموضوع تطوير القوة الانفجارية عن طريق التدريب العضلي الديناميكي لتحسين الأداء المهاري في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة عند فئة 08-12 سنة ، سنتطرق إلى الجانب التطبيقي الذي سوف يتناول الباحث من خلاله : منهج البحث المستخدم ، عرض لميدان البحث , الدراسة الاستطلاعية , المعاينة والوسائل المستعملة لجمع البيانات وكذا الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة هذه البيانات .

1- منهج البحث:

إن الانطلاقة الميدانية والعلمية لكل بحث تتطلب منهجا معينا ، واختيار المنهج المناسب للبحث يعتبر أمرا تحدده طبيعة مشكلة البحث التي نسعى لدراستها .

والمنهج بصفة عامة هو الطريقة التي يسلكها الباحث للوصول إلى نتيجة معينة ، وبالتالي فإن لكل منهج خصائصه ومميزاته التي يستفيد منها كل باحث (ملحم سامي محمد . 2002 . ص 352).

وعليه فقد اعتمدنا في دراستنا هذه على المنهج الوصفي التحليلي ، وهو الأكثر استخداما في الدراسات الاجتماعية والتربوية ، وهو أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة محددة وتفسيرها كميا عن طريق جمع بيانات مقننة عنها ، تصنيفها ، تحليلها ، وإخضاعها للدراسة الدقيقة.

كما يتميز المنهج الوصفي بكونه يقدم معلومات ووصف للظاهرة كما هي في الواقع ، ويوضح العلاقة بين الظواهر المختلفة والعلاقة في الظاهرة نفسها ، إضافة إلى أنه يعمل على المساعدة على التنبؤ بمستقبل الظاهرة نفسها .

اعتمد الباحث في هذا البحث على المنهج الوصفي ، كون الموضوع يتعلق بمعرفة المدربين في أسس التدريب الخاصة لمهارات الجمباز ، بإلقاء الضوء على المشكلة موضوع الدراسة عن طريق الوصف والفهم الدقيق للظروف الحاضرة ، بجمع البيانات والمعلومات الكافية التي تزيد توضيح الظروف الحالية ليمكن إدراك أبعاد المشكلة الجديدة و الوصول الى حلّها .

2- مجالي البحث:

لكل بحث علمي ميدان يجرى فيه يتحدد بمكان وزمان إجراء البحث التطبيقي , وهو كالتالي :

2-1- المجال المكاني:

تم إجراء بحثنا على مستوى ولاية الجزائر العاصمة , في الأندية الرياضية التابعة لرابطة الجزائر للجمباز ، وبالتحديد في القاعات الخاصة برياضة الجمباز ، والتي يبلغ عددها 10 نوادي وهي :

- النادي الرياضي للحراش .
- النادي الرياضي لعين البنيان .
- النادي الرياضي لباب الوادي .
- النادي الرياضي لباب الزوار .
- النادي الرياضي للجزائر الوسطى .
- النادي الرياضي لبن طلحة .
- النادي الرياضي لدرارية .
- النادي الرياضي لدالي إبراهيم .
- النادي الرياضي لمعهد ISTS .
- النادي الرياضي لسيدي محمد .

2-2- المجال الزماني :

شرعنا بحثنا هذا في شهر سبتمبر من سنة 2009، و تمّ الالتحاق برابطة الجزائر للجمباز من نفس السنة. وهو الشيء الذي سهّل لنا عملية تحديد و معرفة الخصائص التي تتميز بها عينة البحث.

وانقسم البحث من حيث زمن تطبيق الإجراءات المنهجية على النحو التالي :

- تم القيام بتطبيق دراسة استطلاعية في الفترة ما بين 20 سبتمبر 2009 إلى 30 سبتمبر 2009 , وذلك من خلال عرض الاستبيان الأولي على المشرف و تطبيقه في الميدان من فترة 01 جانفي 2010 إلى 30 جانفي 2010 .

- بعض إضفاء التعديلات على الاستبيان تمت إعادة تطبيقه ضمن الدراسة الأساسية في الفترة ما من 01 فيفري 2010 و 20 فيفري 2010 .

- وتم تطبيق الملاحظة المنظمة كأداة ثانية لجمع البيانات للبحث في مرحلة من 01 مارس 2010 إلى 31 مارس 2010 .

3- الدراسة الاستطلاعية:

تعتبر الدراسة الاستطلاعية خطوة أساسية يتبعها الباحث ليتمكن من معرفة الإمكانيات المتاحة له والتي بإمكانها أن تساعده على سير الحسن لموضوع البحث .

ولقد قام الباحث خلال الفترة الممتدة ما بين 20 سبتمبر 2009 إلى 30 سبتمبر 2009 بدراسة استطلاعية مع 09 مدربين من نادي الجزائر الوسطى وباب الزوار والحراش ، حيث تم تطبيق استبيان من 10 أسئلة مقسمة إلى محورين : المحور الأول ويضم أسئلة مفتوحة حول تطوير القوة الانفجارية ، أما المحور الثاني فيضم أسئلة مفتوحة حول التدريب العضلي الديناميكي .

تم بعد ذلك بناء الاستبيان في صورته النهائية ، وذلك انطلاقا من أجوبة الاستبيان المطبق خلال الدراسة الاستطلاعية واعتمادا على فرضيات البحث , وتم بعد ذلك عرضه على الأستاذ المشرف حيث قام بإضافة بعض التعديلات فيه , وبعد ذلك قمنا بتوزيع الاستبيان في قاعات التدريب الخاصة بكل نادي على كل المدربين المختصين في الجهاز الفني لفئة 08-12 سنة .

4- المعاينـة :

وهي اختيار عينة البحث ، أي اختيار جزء من المجتمع الأصلي للدراسة لتمثيل الظاهرة المدروسة في البحث ، لأن استجواب الجزء كاستجواب الكل ، وهذا بشرط أن يحسن اختيار هذا الجزء (حسن منسي، 1999، ص89).

4-1- المجتمع الأصلي :

ويقصد به جميع العناصر أو المجموعة الكلية التي يسعى الباحث لتعميم نتائجه عليها ، وهذه العناصر لها علاقة مباشرة بالمشكلة المطروحة (حسن منسي .1999 . ص91).

ويتمثل المجتمع الأصلي الذي اعتمد عليه الباحث في دراسة مشكلة البحث في مجموع مدربي الجمباز الفني فئة 08-12 سنة بالأندية الرياضية بالجزائر .

4-2- عينة البحث :

تعد عينة البحث ضرورية لإجراء البحوث الميدانية ، وذلك لتمثيل المجتمع الأصلي قدر الإمكان والعينة هي المجموعة الجزئية التي يقوم الباحث بتطبيق دراسته عليها ، وهي تكون ممثلة لخصائص المجتمع الأصلي للدراسة (حسن منسي .1999 . ص92).

وتتمثل عينة البحث في مجموعة مدربي الجمباز لفئة 08-12 سنة التابعين لأندية الجمباز بالجزائر العاصمة ، ويبلغ عددهم [illegible] مدربا ومدربة من 10 أندية الرياضية ، حيث تمثل نسبة أكبر من 50٪ من مجتمع البحث ، كما أن هذه العينة قد اختيرت بطريقة مقصودة كون الاستبيان موجه لكافة المدربين والمدربات.

4-3- خصائص عينة البحث :

سنوضح فيما يلي خصائص عينة البحث حسب : الجنس ، السن ، المستوى التعليمي في المجال الرياضي.

4-3-1- خصائص العينة حسب الجنس :

الجدول رقم 05 : ويوضح توزيع العينة حسب الجنس

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	18	39.13
أنثى	28	60.87
المجموع	46	100

من خلال الجدول نلاحظ أن نسبة 60.87 بالمائة تمثل الإناث مقارنة مع نسبة 39.13 بالمائة من الذكور ، وهذا يرجع ربما إلى ميل الإناث إلى ممارسة الجمباز الفني لما تحمله الرياضة من مهارات فنية عالية .

4-3-2- خصائص العينة حسب السن :

الجدول رقم 06 : ويوضح توزيع العينة حسب السن

السن	التكرار	النسبة المئوية
من 20 إلى 30 سنة	24	52.17
من 31 إلى 40 سنة	16	34.78
من 41 إلى 50 سنة	04	8.69
من 51 إلى 60 سنة	02	4.36
المجموع	46	100

من خلال الجدول رقم 06 نلاحظ أن أكبر نسبة للمدربين هم من السن 20 إلى 30 سنة أي أغلبهم من الشباب وأقل نسبة هي أكثر من 50 سنة التي تتراوح النسبة **4.36** % و من 31 إلى 40

سنة هي بنسبة **34.78** %و من 41 إلى 50 تتراوح بنسبة **8.69 %**, ونستنتج من ذلك أغلب المدربين في رياضة الجمباز في الأندية الجزائر العاصمة من السن الذي يتراوح من 20 إلى 30 سنة .

4-3-3- خصائص العينة حسب المستوى التعليمي في المجال الرياضي :

الجدول رقم 07 : ويوضح المستوى التعليمي في المجال الرياضي :

المستوى التعليمي	التكرار	النسبة المئوية
مستشار في الرياضي	03	6.52
تقني سامي في الرياضي	07	15.21
مدرب درجة 1	10	21.15
مدرب درجة 2	05	10.86
مدرب درجة 3	00	00
مربي رياضي	21	46.68
المجموع	46	100

يشير الجدول رقم07 , أن نسبة المربيين في الرياضة هي الأكبر ب **45.652** % و أقل فئة من المدربين هي المستشرين في الرياضة التي تتراوح **6.527** % و التقني السامي تتراوح بنسبة **15.217** % أما مدربين الدرجة 1 و 2 فهم بنسبة **21.173** % و **910.86** % , و نستنتج من هذه النتائج أن أغلب المدربين في رياضة الجمباز الفني من الأندية الرياضية الجزائر من مربين رياضيين.

5- أدوات البحث :

5-1- الاستبيان :

من خلال أهداف وطبيعة البحث ، وقصد اختبار الفرضيات والوقوف على مدى تحققها ، قمنا بتطبيق استبيان يحتوي على **30** عبارة مقسمة إلى محورين هما :

- المحور الأول : ويتعلق بالجانب المعرفي للمدرب ، وينقسم بدوره إلى قسمين

– القسم الأول : ويتعلق بمعرفة المدربين بأهمية تطوير القوة الانفجارية لدى فئة 08-12 سنة في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة ، ويضم 08 أسئلة من رقم 01 إلى رقم 08 .

– القسم الثاني : ويتعلق بمعرفة المدربين بأسس التدريب العضلي الديناميكي وأهمية استخدامها من أجل تطوير القوة الانفجارية ، ويضم 08 أسئلة من رقم 09 إلى رقم16 .

– المحور الثاني : ويتعلق بالمنهج التدريبي المستخدم من طرف المدربين في تطوير القوة الانفجارية لدى فئة 08-12 سنة في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة ، ويضم 14 سؤال من الرقم 17 إلى الرقم 30 .

وتتم الإجابة على أسئلة الاستبيان حسب 03 اختيارات وهي : دائما , أحيانا , إطلاقا .

5-1-1- ثبات و صدق الاستبيان :

– ثبات الاستبيان :

و يعني أنه في حالة ما أعيد تطبيق نفس الأداة على نفس الأفراد و بنفس الطريقة و تحت نفس الشروط، فإننا سوف نحصل على نفس النتائج.

هناك عدّة طرق إحصائية تمكّننا من حساب ثبات أداة البحث، و من أهمها نذكر:

- طريقة التجزئة النصفية.
- طريقة الصور المتكافئة.
- طريقة إعادة الاختبار.

و في بحثنا هذا قام الباحث بحساب ثبات الاستبيان باستعمال الطريقة الأخيرة و هي طريقة إعادة الاختبار ، كونها " تعتبر من أفضل الطرق المستخدمة في حساب ثبات الاختبارات غير الموقوتة" . حيث تمّ تطبيق الاستبيان على عينة مكونة من 16 ، ثم أعيد التطبيق للمرّة الثانية و ذلك بفارق زمني قدره 15 يوما قام الباحث بحساب معامل الارتباط و ذلك باستعمال المعادلة المقترحة من طرف العالم الرياضي والإحصائي سبيرمان براون (رمزية الغريب ، 1988م ، ص 176)

مج X ص – مج س X ن.مج س

[ن.مج س² – مج (س)²] [ن.مج ص²– مج

حيث أن : ر = رمز معامل الارتباط

ن = عدد أفراد العينة.

وبعد التطبيق تم إيجاد معامل الارتباط والمقدر بـ : **ر= 0.76** ، وهذا ما يدلّ على أن معامل ثبات الاستبيان كان عال.

- صدق الاستبيان :

يعتبر صدق الأداة من أهم الشروط الواجب توفرها في أدوات القياس ومن أهم معايير جودة الاختبار، و عرّفته أنستازي (Anastasi) عام 1990 " أنّه يعني ما الذي يقيسه الاختبار، و كيفية صحة هذا القياس، و يقبل الصدق على أساس معاملات الارتباط التي تشير إليه". (رمزية الغريب ، 1988م ، ص 147)

ومن أجل التأكد من صدق الاستبيان اعتمد الباحث على ما يسمى بالصدق الذاتي والذي تمّ تقديره على أساس استخراج الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاستبيان ، وما أن معامل ثبات الاستبيان قدّر ب: **0.76** ، فإنّ معامل الصدق الذاتي يكون = **0.81**

5-2- الملاحظة المنظمة :

وهي طريقة لجمع المعلومات عن سلوك في سياقه الطبيعي ، وتوصف الملاحظة بأنها أفضل طرق جمع المعلومات عن السلوك ، لأنها لا تتطلب وسيطاً كالاختبارات أو الاستبيانات ، ومع أنها تمدنا بمعلومات ثرية إلا أنها منهكة وتحتاج لجهد وترتيب مكثفين .

وأدوات الملاحظة هي الأدوات التي نستخدمها أثناء الملاحظة لتسجيل الملاحظات مثل قوائم المراجعة ، مقاييس التقدير ، السجلات القصصية (رمزية الغريب ، 1988م ، ص 186)

ومن خلال هذا البحث قام الباحث ببناء استمارة ملاحظة بهدف التعرف على واقع الأسلوب التدريبي لمدربي الجمباز الفني لفئة 08-12 سنة في أندية الجزائر العاصمة ، فقام الباحث بوضع مؤشرات لطريقة

التدريب المستخدمة من طرف المدربين في تطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة ، وذلك من خلال تنظيم استمارة الملاحظة حسب ما يلي :

تم تقسيم استمارة الملاحظة إلى 03 أصناف هي :

– الصنف الأول : و يتعلق بالممهج التدريبي المستخدم في تطوير القوة الانفجارية ، وينقسم إلى 04 محكات هي :

1– استخدام منهج التكرار والإعادة : ويضم بدوره مؤشرين اثنين .

2– استخدام منهج الحمل التدريبي : ويضم مؤشرين اثنين .

3– استخدام منهج التدريب الفتري بالشدة : ويضم مؤشر واحد .

4– استخدام طريقة الركض السريع : ويضم مؤشر واحد

– الصنف الثاني : ويتعلق بنوع التمرينات الجمبازية المختارة لتطوير القوة الانفجارية ، وينقسم إلى محكين هما :

1– تمرينات الحركات الأرضية : ويضم أربعة مؤشرات .

2– تمرينات القفز على الطاولة : ويضم ثلاثة مؤشرات .

– الصنف الثالث : ويتعلق بالوقت المستغرق في التدريب العضلي الديناميكي ، وينقسم إلى ثلاثة محكات هي :

1– وقت برمجة التدريب العضلي الديناميكي خلال الحصة التدريبية .

2– الوقت المخصص للراحة بعد كل تكرار للتمرين .

3– الوقت المستغرق لتنفيذ تكرار التمرين .

وتم تطبيق الملاحظة بشكل منظم مع كل المدربين ، من خلال حضور الحصة التدريبية لمدة 1.30سا في القاعة المخصصة للجمباز .

6- الضبط الإجرائي لعوامل البحث:

يشترط على كل باحث ضبط عوامل بحثه حتى يتمكن من عزل العوامل الأخرى التي تعتبر دخيلة، و التي قد تعرقل سير البحث في الاتجاه السليم.

وعلى هذا الأساس كانت عوامل البحث كالآتي :

6-1- المتغير المستقل:

وهو العامل الذي يريد الباحث معرفة مدى تأثيره في الظاهرة المدروسة، و يتمثل في بحثنا هذا في التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى .

6-2- المتغير التابع :

وهو ناتج عن تأثير العامل الأول في الظاهرة ، ويتمثل في بحثنا هذا في تطوير القوة الانفجارية لفئة 12-08 سنة

7- أساليب المعالجة الإحصائية المستخدمة في البحث:

لا يمكن الاستغناء عن الأساليب الإحصائية في أية دراسة ، لأن ذلك يمكن من معرفة الفروق والعلاقة بين متغيرات موضوع الدراسة ، ولذلك قام الباحث باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- معادلة سبيرمان براون Spearman Braown، للحصول على معامل ثبات الاستبيان.

- حساب معامل الصدق الذاتي للأداة و الذي يساوي الجذع التربيعي لمعامل ثبات الاستبيان.

- حساب النسب المئوية :وهي عملية تحويل التكرارات المحصل عليها إلى نسب مئوية .

- اختبار كاف تربيع كا^2 : وهو اختبار لا بارامتري من أهم اختبارات الدلالة الإحصائية ، يستخدم لقياس مدى اختلاف التكرار الملاحظ عن المتوقع ، ويستخدم في اختبار مدى التطابق بين متغيرين ، أو تأثير كل منهما على الآخر .

والقاعدة العامة لإيجاد قيمة كاف تربيع كا^2 هي :

$$\text{كا}^2 = \text{مج} \frac{(\text{التكرارات المشاهدة} - \text{التكرارات المتوقعة})^2}{\text{التكرارات المتوقعة}}$$

حيث أن : $\text{التكرار المتوقع} = \frac{\text{مج الاعمدة} \times \text{مج الصفوف}}{\text{المجموع الكلي}}$

ولتفسير قيمة كاف تربيع نرجع إلى الجدول الإحصائي الخاص بتوزيع درجات كاف تربيع ، عند درجة حرية معينة. ونحدد درجة الحرية عن طريق المعادلة التالية :

عدد درجات الحرية = (عدد الأعمدة −1) (عدد الصفوف −1)

فإذا زادت القيمة المحسوبة عن القيمة المجدولة دل ذلك على وجود دلالة إحصائية ، أما إذا قلت القيمة المحسوبة عن القيمة المجدولة دل ذلك على عدم وجود دلالة إحصائية .

الفصل الخامس:

عرض وتحليل ومناقشة

النتـائج

تمهيد :

سنعرض خلال هذا الفصل النتائج المتحصل عليها من خلال تطبيق أدوات جمع البيانات للبحث ومعالجتها إحصائيا إتباعا للإجراءات المنهجية المتبعة ، فسنقوم خلال هذا الفصل بعرض النتائج المحصل عليها حسب التكرارات ، النسب المئوية ، ونتائج اختبار كا2 لدراسة الدلالة الإحصائية ومن ثمة تأكيد أو رفض فرضيات البحث .

1- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاستبيان :

1-1- عرض نتائج الاستبيان :

بعد تطبيق استبيان الدراسة الذي يتكون من 30 سؤال على أفراد العينة المتكونة من 46 مدرب الجمباز فني على مستوى ولاية الجزائر العاصمة ، توصلنا إلى النتائج التالية:

1-1-1- عرض نتائج المحور الأول :

ويتعلق المحور الأول بالجانب المعرفي للمدرب ، ويضم 08 أسئلة حول تطوير القوة الانفجارية ، و08 أسئلة حول التدريب العضلي الديناميكي وينقسم بذلك إلى قسمين :

1- عرض نتائج القسم الأول : ويتعلق بالجانب المعرفي للمدرب للقوة الانفجارية:

جدول رقم 08 : ويعرض إجابات عينة البحث حول الجانب المعرفي للمدربين فيما يخص أهمية تطوير القوة الانفجارية في تحسين الأداء المهاري في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة في الجمباز الفني .

رقم السؤال	دائما		أحيانا		إطلاقا	
	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية
01	37	80.434	09	19.565	00	00
02	29	63.043	10	21.739	07	15.217
03	29	63.043	10	21.739	07	15.217
04	35	76.086	11	23.913	00	00
05	27	58.695	07	15.217	12	26.086
06	36	78.260	10	21.739	00	00
07	36	78.260	10	21.739	00	00
08	25	54.347	21	45.652	00	00
المجموع	254	69.021	88	23.913	26	7.065

من خلال الجدول رقم 08 ، يظهر أن أغلبية المدربين بنسبة **69.021** % قد أجابوا "دائما" على أسئلة القسم الأول في المحور الأول ، مما يؤكد أن المدربين لهم دراية كافية بأهمية تطوير القوة الانفجارية من أجل تحسين الأداء المهاري في الجمباز الفني ، ونجد نسبة **23.913** % ليس لهم معرفة كافية بالقوة الانفجارية ونسبة **7.065** % ليس لهم أي فكرة بأهمية تطوير القوة الانفجارية في رياضة الجمباز الفني وفي تحسين الأداء المهاري في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة مما يرقى بمستوى لاعب الجمباز في المنافسات.

2- عرض نتائج القسم الثاني : ويتعلق بالجانب المعرفي للمدرب حول أسس للتدريب العضلي الديناميكي:

الجدول رقم 09 : ويعرض إجابات عينة البحث حول الجانب المعرفي للمدربين فيما يحص أسس وقواعد التدريب العضلي الديناميكي لتطوير القوة القصوى

رقم السؤال	دائما		أحيانا		إطلاقا	
	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية
09	29	63.043	09	19.565	08	17.391

10	29	63.043	09	19.565	08	17.391
11	22	47.826	15	32.608	09	19.565
12	26	56.521	20	43.478	00	00
13	46	100	00	00	00	00
14	29	63.043	17	36.956	00	00
15	39	84.782	17	36.956	00	00
16	31	67.391	00	00	15	32.608
المجموع	251	66.402	87	23.015	40	10.580

من خلال الجدول رقم 09 ، يظهر أن أغلبية المدربين بنسبة **66.402** % قد أجابوا بـ "دائما" على أسئلة القسم الثاني للمحور الأول ، مما يؤكد أن أغلبية المدربين لهم دراية كافية بأسس وقواعد التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى من أجل تحسين القوة الانفجارية ، ونجد نسبة **23.015**% ليس لهم معرفة كافية بأسس التدريب العضلي الديناميكي لتطوير القوة الانفجارية ، وأخيرا نجد نسبة **10.580**% من المدربين ليس لهم أي معرفة بقواعد التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى وأهميته في تطوير القوة الانفجارية في رياضة الجمباز الفني و في تحسين الأداء المهاري في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .

3- عرض نتائج المحور الأول للجانب المعرفي للمدرب :

الجدول رقم 10: ويعرض إجابات نتائج العينة على المحور الأول الخاص بالجانب المعرفي للمدرب

رقم السؤال	دائما		أحيانا		إطلاقا	
	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية
01	37	80.434	09	19.565	00	00
02	29	63.043	10	21.739	07	15.217
03	29	63.043	10	21.739	07	15.217
04	35	76.086	11	23.913	00	00
05	27	58.695	07	15.217	12	26.086
06	36	78.260	10	21.739	00	00
07	36	78.260	10	21.739	00	00
08	25	54.347	21	45.652	00	00

09	29	63.043	09	19.565	08	17.391
10	29	63.043	09	19.565	08	17.391
11	22	47.826	15	32.608	09	19.565
12	26	56.521	20	43.478	00	00
13	46	100	00	00	00	00
14	29	63.043	17	36.956	00	00
15	39	84.782	17	36.956	00	00
16	31	67.391	00	00	15	32.608
المجموع	505	67.694	175	23.458	66	8.847

من خلال الجدول رقم 10، يظهر أن أغلبية المدربين بنسبة 67.694% أجابوا "دائما" على أسئلة المحور الأول ، مما يؤكد أن المدربين لهم دراية كافية ومعرفة مناسبة بأهمية تطوير القوة الانفجارية والتدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى في تحسين الأداء المهاري في الحركات الأرضية و القفز على الطاولة ، ونجد نسبة 23.458% من المدربين ليس لديهم معرفة كافية بأسس وقواعد استخدام التدريب العضلي الديناميكي لتطوير القوة الإنفجارية, ونسبة 8.847 % ليس لهم أدنى دراية بقواعد بأسس التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى وبأهمية تطوير القوة الإنفجارية في تحقيق الإنجاز الرياضي والأداء الفعال في رياضة الجمباز الفني.

1-1-2- عرض نتائج المحور الثاني للاستبيان حول منهج التدريب العضلي الديناميكي المستخدم لتطوير القوة الانفجارية:

الجدول رقم 11 : ويعرض بإجابات عينة البحث حول منهج التدريب العضلي الديناميكي المستخدم لتطوير القوة الإنفجارية:

رقم السؤال	[illegible]		أحيانا		إطلاقا	
	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية
17	37	80.434	09	19.565	00	00
18	38	82.608	08	17.391	08	17.391
19	38	82.608	00	00	08	17.391
20	30	65.217	16	34.782	00	00
21	24	36.956	14	30.434	08	17.391
22	46	100	00	00	00	00

23	33	71.739	13	28.260	00	00
24	46	100	00	00	00	00
25	46	100	00	00	00	00
26	26	56.521	20	43.478	00	00
27	25	54.347	06	13.043	15	32.608
28	35	76.086	01	2.173	10	21.173
29	35	76.086	01	2.173	10	21.173
30	40	86.956	01	2.173	05	10.869
المجموع	459	77.533	69	11.655	64	10.810

من خلال الجدول رقم11 ، يظهر أن أغلبية المدربين بنسبة **77.533** % قد أجابوا على الأسئلة المحور الثاني "دائما" ، مما يؤكد أن أغلب المدربين يطبقون أسس التدريب العضلي قصد تطوير القوة الانفجارية باستخدام قواعد التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى ، ونسبة **11.655**% يطبقون أسس التدريب العضلي الديناميكي لتطوير القوة الانفجارية لكن بطرقة جزئية وغير مقننة ، ونجد نسبة **10.810** % لا يعتمدوا على التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى لتطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية و القفز على الطاولة في رياضة الجمباز الفني .

1-2- تحليل ومناقشة نتائج الاستبيان :

1-2-1- تحليل ومناقشة نتائج المحور الأول للاستبيان المتعلق بالجانب المعرفي للمدرب

1- تحليل ومناقشة نتائج القسم الأول للمحور الأول للاستبيان حول الجانب المعرفي للمدرب للقوة الانفجارية:

الجدول رقم 12: يوضح الدلالة الإحصائية للقسم الأول من المحور الأول للاستبيان

الأجوبة	دائما	أحيانا	إطلاقا	كا2 المحسوبة	كا2 المجدولة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
مجموع التكرارات	257	88	26	65.752	23.685	07	0.05	دالة جدا

لحساب دلالة الفروق بين أفراد العينة البحث, قام الباحث بحساب قيمة (كا2) المحسوبة لأسئلة القسم الأول للمحور الأول المتعلق بالجانب المعرفي للمدرب حول تطوير القوة الانفجارية في الجمباز الفني ، وتوصل الباحث إلى إيجاد قيمة تقدر بـ **65.752** وهي قيمة أكبر من قيمة (كا2) المجدولة التي تساوي **23.685** عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة الحرية 07 . وبالتالي يؤكد الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربين الجمباز الفني فيما يخص الجانب المعرفي أهمية تطوير القوة الانفجارية بهدف تحسين الأداء المهاري في أجهزة الحركات الأرضية والقفز على الطاولة.

2- تحليل ومناقشة نتائج القسم الثاني للمحور للاستبيان حول الجانب المعرفي للمدرب للتدريب العضلي الديناميكي للقوة :

الجدول رقم 13 : ويوضح الدلالة الإحصائية للقسم الثاني للمحور الأول للاستبيان

الأجوبة	دائما	أحيانا	إطلاقا	كا2 المحسوبة	كا2 المجدولة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
مجموع	251	87	40	97.428	23.685	07	0.05	دالة جدا

لحساب دلالة الفروق بين أفراد عينة البحث ، قام الباحث بحساب قيمة (كا2) لأسئلة القسم الثاني للمحور الأول المتعلقة الجانب المعرفي للمدرب حول أسس و قواعد التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى ، وتوصل إلى قيمة تقدر بـ **97.428** وهي قيمة أكبر من قيمة (كا2) المجدولة التي تساوي **23.685** عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة الحرية 07 ، وبالتالي يتأكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربين الجمباز الفني حول الجانب المعرفي للتدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى بهدف تحسين الأداء المهاري في أجهزة الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .

3- تحليل ومناقشة نتائج للمحور الأول للاستبيان حول الجانب المعرفي للمدرب :

الجدول رقم 14 : ويوضح الدلالة الإحصائية للمحور الأول للاستبيان

الأجوبة	دائما	أحيانا	إطلاقا	كا2 المحسوبة	كا2 المجدولة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	درجة الإحصائية
مجموع	505	175	66	164.264	43.773	14	0.05	دالة جدا

لحساب دلالة الفروق بين أفراد العينة قام الباحث بحساب قيمة (كا2) حول كل الأسئلة المحور الأول للاستبيان المتعلقة بمعرفة مدربي الجمباز الفني في ولاية الجزائر بأهمية تطوير القوة الانفجارية عن طريق

التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى ، ووجد الباحث قيمة تقدر بـ **164.264** وهي قيمة أكبر من قيمة (كا2) المجدولة التي تساوي **43.773** عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة الحرية 14. وبالتالي يتم تأكيد وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني حول الجانب المعرفي للقوة الانفجارية وأسس التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى لهدف تحسين الأداء المهاري في أجهزة الحركات الأرضية والقفز على الطاولة.

وبالتالي ومن خلال الأجوبة المتحصل عليها في القسم الأول من المحور الأول للاستبيان ، وبعد تأكيد الدلالة الإحصائية لجميع أسئلة القسم الأول التي تجيب على الفرضية الجزئية الأولى ، يمكن للباحث قبول الفرضية التي مفادها أنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني في إدراك أهمية تطوير القوة الانفجارية لتحسين الأداء المهاري في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة لدى فئة 08–12 سنة .

ومن خلال الأجوبة المتحصل عليها في القسم الثاني من المحور الأول للاستبيان ، وبعد تأكيد الدلالة الإحصائية لجميع أسئلة القسم الثاني التي تجيب على الفرضية الجزئية الثانية ، يمكن للباحث قبول الفرضية التي مفادها أنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربين الجمباز الفني في إدراك ضرورة استخدام التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى في تطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة لدى فئة 08–12 سنة.

1–2–2– تحليل ومناقشة نتائج المحور الأول للاستبيان المتعلق منهج التدريب العضلي الديناميكي المستخدم في تطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة :

الجدول رقم 15 : ويمثل الدلالة الإحصائية للمحور الثاني للاستبيان

الأجوبة	دائما	أحيانا	إطلاقا	كا2 المحسوبة	كا2 المجدولة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
مجموع	499	81	64	213.274	38.885	14	0.05	دالة جدا

لحساب دلالة الفروق بين أفراد العينة فيما يخص أسئلة المحور الثاني للاستبيان والذي يتعلق بنوع منهج التدريب العضلي الديناميكي المستخدم من طرف مدربي الجمباز الفني لتطوير القوة الإنفجارية ، حيث

قام الباحث بحساب بقيمة (كا2) والتي تقدر بـ **213.274** وهي قيمة أكبر قيمة من (كا2) المجدولة التي تساوي**38.885** عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة الحرية 14 . وبالتالي يتأكد الباحث من وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربين في الجمباز الفني فيما يخص المنهج المستخدم في التدريب العضلي الديناميكي لتطوير للقوة الانفجارية قصد تحسين الأداء المهاري في أجهزة الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .

وبالتالي ومن خلال الأجوبة المتحصل عليها في المحور الثاني للاستبيان ، وبعد تأكيد الدلالة الإحصائية لجميع أسئلة المحور الثاني التي تجيب على الفرضية الجزئية الثالثة ، يمكن للباحث قبول الفرضية التي مفادها أنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المدربين في أسلوب التدريب العضلي الديناميكي المستخدم لتطوير القوة الانفجارية لتحسين الأداء المهاري في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة لدى فئة 08–12 سنة .

1–2–عرض وتحليل ومناقشة نتائج الملاحظة :

1–2–1– عرض وتحليل ومناقشة نتائج صنف الأول المتعلق بأسلوب التدريب العضلي الديناميكي المستخدم لتطوير القوة الانفجارية :

1– عرض وتحليل و مناقشة نتائج محك استخدام أسلوب التكرار والإعادة :

الجدول رقم 16 : ويعرض الدلالة الإحصائية لنتائج المؤشر 01 الذي يتعلق بإعادة التمرين

إعادة التمرين	التكرار	النسبة المئوية	كا2 المحسوبة	كا2 المجدولة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
05 مرات	33	71.739	32.130	5.991	02	0.05	دال جدا

10 مرات	10	21.739					
15 مرات	03	6.521					
المجموع	46	100					

لحساب دلالة الفروق بين أفراد عينة البحث ، قام الباحث بحساب قسمة (كا2) لنتائج المؤشر رقم 01 المتعلق بإعادة التمرين ، ووجد البحث قيمة تقدر بـ **32.130** وهي أكبر من قيمة (كا2) المجدولة والتي تساوي 5.991 عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة الحرية 02 . وبالتالي يتأكد الباحث من وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني من حيث استخدام منهجية إعادة التمرين لتطوير القوة الانفجارية قصد تحسين الأداء المهاري في أجهزة الحركات الأرضية والقفز على الطاولة.

من خلال الجدول رقم 16 ، ظهر أن أغلبية المدربين بنسبة **71.739** % يعيدون التمرين 05 مرات فقط ، مما يؤكد أن المدربين لا يطبقون أسس التدريب العضلي قصد تطوير القوة الانفجارية بالتدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى ، ونسبة **21.739**% يعيدون التمرين 10 مرات بمعنى يطبقون أسس التدريب العضلي الديناميكي لتطوير القوة الانفجارية وذلك بطريقة منهجية وهادفة ، ونجد نسبة **6.521** % يعيدون التمرين 15 مرة و هي نسبة عالية نوعا ما للجمبازي وتهدف لتطوير التحمل عند الجمبازي وليس القوة الإنفجارية ، وبالتالي لا يطبقون القواعد الصحيحة للتدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى لتطوير القوة الانفجارية في رياضة الجمباز الفني.

الجدول رقم 17 : ويعرض الدلالة الإحصائية لنتائج المؤشر 02 الذي يتعلق بتكرار التمرين

تكرار التمرين	التكرار	النسبة المئوية	كا2 المحسوبة	كا2 المجدولة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
01 سلسلة	38	82.608	50.392	5.991	02	0.05	دال جدا
03 سلسلة	03	7.521					
05 سلسلة	05	10.869					
المجموع	46	100					

لحساب دلالة الفروق بين أفراد عينة البحث ، قام الباحث بحساب قيمة (كا2) لنتائج المؤشر رقم 02 المتعلق بتكرار التمرين ، ووجد الباحث قيمة تقدر بـ **50.392** وهي قيمة أكبر من قيمة (كا2) المجدولة التي تساوي 5.991 عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة الحرية 02 . وبالتالي يتأكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني في استخدام منهج تكرار التمرين لتطوير القوة الانفجارية قصد تحسين الأداء المهاري في أجهزة الحركات الأرضية والقفز على الطاولة.

من خلال الجدول رقم17 , ظهر أن أغلبية المدربين بنسبة**82.608** % يكررون سلسلة واحدة من التمارين فقط ، مما يؤكد أن المدربين لا يطبقون الأسس العلمية الصحيحة للتدريب العضلي قصد تطوير القوة الانفجارية بالتدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى ، ونجد نسبة **7.521**% فقط يعيدون تكرار 03 سلاسل للتمرين ، وهو ما يعتبر مناسبا لتطوير القوة الإنفجارية و بالتالي فالمدربون يطبقون أسس التدريب العضلي الديناميكي لتطوير القوة الانفجارية ، ونجد نسبة **10.869**% يعاودون 05 و هو ما يعتبر زيادة في حمل التدريبي ما يساعد على تطوير التحمل عند الجمبازي وليس تطوير القوة الإنفجارية وبالتالي لا يطبقون أسس التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى لتطوير القوة الانفجارية في رياضة الجمباز الفني.

2- عرض وتحليل و مناقشة نتائج محك منهجية استخدام الحمل التدريبي :

الجدول رقم **18** : يعرض الدلالة الإحصائية للمؤشر رقم03 المتعلق التدرج في الحمل من حيث الصعوبة

التدرج في الحمل من حيث الصعوبة	التكرار	النسبة المئوية	كا2 المحسوبة	كا2 المجدولة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
من السهل إلى الصعب	35	76.089	12.521	3.841	01	0.05	دال جدا
من الصعب	11	23.913					

إلى السهل							
المجموع	46	100					

لحساب دلالة الفروق لدى أفراد عينة الباحث قام الباحث بحساب قيمة (كا2) لنتائج المؤشر الثالث المتعلق بتدرج الحمل التدريبي من حيث صعوبة التمرين حيث وجد الباحث تقدر ب **12.521** و هي قيمة أكبر من قيمة (كا2) المجدولة التي تساوي3.841 عند مستوى الدلالة 0.05 و درجة الحرية 01 حسب الصعوبة وبالتالي يتأكد الباحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربين الجمباز الفني في استخدام الحمل التدريبي لتطوير القوة للقوة الانفجارية قصد تحسين الأداء المهاري في أجهزة الحركات الأرضية و القفز على الطاولة.

ومن خلال الجدول رقم 18 , ظهر أن أغلبية المدربين بنسبة**76.089 %** يستخدمون لتدريب العضلي لبقائهم على التدرج في الحمل من السهل إلى الصعب ما يجعل الجمبازي في حلة تعب و إرهاق في نهاية الحصة أي في الرحلة المخصصة لتطوير القوة الانفجارية، و هذا ما يعرقل تحسين الأداء المهاري في الأجهزة لتحتاج إلى تطوير القوة الانفجارية ما يؤكد أن المدربين لا يطبقون أسس لتدريب العضلي قصد تطوير القوة الانفجارية بالتدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى و نجد نسبة **23.913 %** يستخدمون التدريب العضلي من الصعب إلى السهل و هذا الذي يطبقون أسس التدريب العضلي الديناميكي من أجل تطوير القوة الانفجارية في رياضة الجمباز الفني.

الجدول رقم 19: يعرض الدلالة الإحصائية للمؤشر رقم04 المتعلق التدرج في الحمل من حيث القوة

التدرج في الحمل من حيث القوة	التكرار	النسبة المئوية	كا2 المحسوبة	كا2 المجدولة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
من الأقل قوة إلى أشد قوة	39	84.782	22.173	3.841	01	0.05	دال جدا
من الأشد قوة	07	15.217					

إلى أقل قوة							
المجموع	46	100					

لحساب دلالة الفروق لدى عينة الباحث قام الباحث بحساب قيمة (كا2) حول نتائج المؤشر الرابع المتعلق بتدرج الحمل التدريبي من حيث القوة فوجد الباحث قيمة تقدر ب **22.173** و هي أكبر من قيمة (كا2) المجدولة التي تساوي3.841 عند مستوى دلالة 0.05 و درجة الحرية 01 وبالتالي توجد فروق ذات دلالة إحصائيات بين المدربين الجمباز الفني في استخدام منهج الحمل التدريبي من الأشد قوة إلى أقل قوة ومن أقل قوة إلى أشد قوة لتطوير القوة للقوة الانفجارية قصد تحسين الأداء المهاري في أجهزة الحركات الأرضية و القفز على الطاولة.

من خلال الجدول رقم 19 , ظهر أن أغلبية المدربين بنسبة**84.782** % يستخدمون في التدرج في حمل التدريبي في الأقل قوة إلى الأشد قوة لتدريب العضلي الديناميكي مما يؤكد أن أغلب المدربين لا يطبقون ا أسس صحيحة لتدريب العضلي قصد تطوير القوة الإنفجارية بالتدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى**15.217** % يعتمدون التدرج في الحمل التدريبي يطبقون أسس التدريب العضلي الديناميكي لتطوير القوة الإنفجارية في رياضة الجمباز الفني لأن الجسم في بداء الأمر مؤهل للتعب.

3– عرض وتحليل ومناقشة نتائج محك منهجية التدريب الفتري بالشدة :

الجدول رقم 20 يوضح الدلالة الإحصائية للمؤشر رقم04 المتعلق بالتدريب الفتري بالشدة

التدريب الفتري بالشدة	التكرار	النسبة المئوية	كا2 المحسوبة	كا2 المجدولة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
تدريب الشدة %30	25	54.347	11.782	5.991	02	0.05	دال جدا

تدريب الشدة 50 %	15	32.608					
تدريب الشدة 80 %	06	13.043					
المجموع	46	100					

لحساب دلالة الفروق لدى أفراد العينة قام الباحث بحساب قيمة (كا2) لنتائج المؤشر 05 المتعلق بمنهج التدريب الفتري بالشدة فوجد الباحث و التي تقدر ب **11.782** و هي أكبر من قيمة (كا2) المجدولة التي تساوي 5.991 عند مستوى دلالة 0.05 و درجة الحرية 01 وبالتالي تأكد الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المدربين الجمباز الفني في استخدام منهج التدريب الفتري بشدة 30% و شدة 50 % و شدة 80% لتطوير القوة للقوة الانفجارية قصد تحسين الأداء المهاري للجمبازي في أجهزة الحركات الأرضية و القفز على الطاولة.

ومن خلال الجدول رقم 20 , ظهر أن أغلبية المدربين بنسبة **54.347** % يستخدمون لتدريب العضلي الفتري شدة 30% و هو تدرب يساعد على تطوير السرعة لدى الجمبازي مما يؤكد أن مدربين لا يطبقون ا أسس لتدريب العضلي الفتري قصد تطوير القوة الإنفجارية عن طريق التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى و نجد نسبة **32.608** % يستخدمون التدريب العضلي الفتري بشدة 50% و هو تدريب يساعد على تطوير القوة في السرعة لدى الجمبازي و فقط نسبة
13.04 3 % من مجربي الجمباز الفني يعتمدون على التدريب العضلي الفتري بشدة 80 % و هو المنهج التدريبي المناسب لتطوير القوة الإنفجارية في الحركات الأرضية و القفز على الطاولة.

عرض وتحليل و مناقشة نتائج محك استعمال طريقة الركض السريع في مسافة 20 متر:

الجدول رقم 21 يوضح الدلالة الإحصائية للمؤشر رقم04 المتعلق استعمال طريقة الركض السريع في مسافة 20 متر

الركض 20 متر	التكرار	النسبة المئوية	كا2 المحسوبة	كا2 المجدولة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية

05 مرات	42	91.304	69.696	5.991	2	0.05	دال جدا
10 مرات	03	6.521					
15 مرة	01	2.173					
المجموع	46	100					

لحساب دلالة الفروق لدى عينة البحث قام الباحث بحساب قيمة (كا2) لنتائج المؤشر 06 المتعلق بإستعمال طريقة الركض السريع بمسافة 20 متر و وجد الباحث قيمة **69.696** و هي أكبر قيمة من (كا2) المجدولة التي تساوي5.991 عند مستوى دلالة 0.05 و درجة الحرية 02 وبالتالي تأكد البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المدربين الجمباز الفني في استخدام طريقة الركض السريع لمسافة 20 متر لتطوير القوة الانفجارية قصد تحسين الأداء المهاري الجمبازي في أجهزة الحركات الأرضية و القفز على الطاولة.

ومن خلال الجدول رقم 21 , ظهر أن أغلبية المدربين بنسبة **91.304** % يعودون ركض مسافة 20 متر 05 مرات فقط و هي طرقة تساعد على تطوير القوة المميزة بالسرعة لدى الجمبازي, ما يؤكد أن المدربين لا يطبقون أسس لتدريب العضلي الديناميكي الصحيح قصد تطوير القوة الانفجارية بالتدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى و نجد نسبة **6.521** % يعودون الركض السريع 10 مرات التمرين و هي الطرقة المناسبة لتطوير القوة الإنفجارية عند الجمبازي إذن يطبقون أسس التدريب العضلي الديناميكي لتطوير القوة الانفجارية و نسبة **2.173** % يعودون 15 مرة و هي طرقة مناسبة لتطوير تحمل الجمبازي و لا تساعد على تطوير القوة الإنفجارية إذا لا يطبقون أسس العلمية الصحيحة في التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى بهدف تطوير القوة الانفجارية في رياضة الجمباز الفني.

2-2- عرض وتحليل و مناقشة نتائج صنف الثاني المتعلق باختيار نوع التمرينات المناسبة لتطوير القوة الانفجارية:

1- تحليل و مناقشة نتائج محك تمرينات الحركات الأرضية :

الجدول رقم 22 : يعرض الدلالة الإحصائية للمؤشر 07 الذي يتعلق باستعمال حركات القفز لتطوير القوة الإنفجارية في الحركات الأرضية:

حركات القفز	التكرار	النسبة المئوية	كا2 المحسوبة	كا2 المجدولة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
نعم	06	13.043	39.020	3.841	01	0.05	دال جدا
لا	40	86.956					
المجموع	46	100					

لحساب دلالة الفروق لدى عينة البحث قام الباحث بحساب قيمة (كا2) لنتائج المؤشر رقم 07 المتعلق بإستعمال حركات القفز لتطوير القوة الإنفجارية في القفز على الطاولة وجد الباحث قيمة **39.020** و هيقيمة أكبر من قيمة (كا2) المجدولة التي تساوي 3.841 عند مستوى الدلالة 0.05 و درجة الحرية 01 . وبالتالي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربين الجمباز الفني حول استخدام حركات القفز في الحركات الأرضية لتطوير القوة للقوة الانفجارية في الحركات الأرضية و القفز على الطاولة قصد تحسين الأداء المهاري للجمبازي في أجهزة الحركات الأرضية و القفز على الطاولة.

ومن خلال الجدول رقم 22 , ظهر أن أغلبية المدربين بنسبة**86.956** % لا يستخدمون تمارين القفز لتطوير القوة الإنفجارية في الحركات الأرضية رغم أهميتها في تحسين الأداء المهاري للجمبازي ما يؤكد أن المدربين لا يطبقون ا أسس صحيحة لتدريب العضلي قصد تطوير القوة الانفجارية عن طرق التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى و نجد نسبة **13.043** % يستخدمون تمرينات القفز لتطوير القوة الإنفجارية في الحركات الأرضية و القفز على الطاولة و بالتالي يعتمدون على أسس التدريب العضلي الديناميكي لتطوير القوة الانفجارية في رياضة الجمباز الفني.

الجدول رقم **23** : يبين الدلالة الإحصائية لنتائج المؤشر 08 حول استعمال الشقلبات الأمامية لتطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية

الشقلبات الأمامية	التكرار	النسبة المئوية	كا2 المحسوبة	كا2 المجدولة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
نعم	03	6.521	34.782	3.841	01	0.05	دال جدا

لا	43	93.478					
المجموع	46	100					

لحساب دلالة الفروق لدى العينة البحث قام الباحث بحساب قيمة (كا2) نتائج المؤشر رقم 08 المتعلقة بإستعمال الشقلبات الأمامية لتطوير القوة الإنفجارية في الحركات الأرضية و القفز على الطاولة فوجد الباحث قيمة **34.782** و هي أكبر من أكبر (كا2) المجدولة التي تساوي 3.841 عند مستوى الدلالة 0.05 و درجة الحرية 01 وبالتالي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربين الجمباز الفني حول استخدام الشقلبات الأمامية في الحركات الأرضية لتطوير القوة للقوة الانفجارية قصد تحسين الأداء المهاري في أجهزة الحركات الأرضية و القفز على الطاولة.

و من خلال الجدول رقم 23 , ظهر أن أغلبية المدربين بنسبة**93.478** % لا يعتمدون في التدريب العضلي على استعمال التمارين الشقلبات الأمامية لتطوير القوة الإنفجارية في الحركات الأرضية و القفز على الطاولة يؤكد أن المدربين لا يطبقون أسس لتدريب العضلي المناسبة قصد تطوير القوة الانفجارية بالتدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى و نجد نسبة **6.321** % فقط يستخدمون العضلي تمرينات الشقلبات الأمامية لتطوير القوة الإنفجارية في الحركات الأرضية و القفز على الطاولة و يطبقون أسس التدريب العضلي الديناميكي لتطوير القوة الانفجارية في رياضة الجمباز الفني.

الجدول رقم **24** : يبين الدلالة الإحصائية لنتائج المؤشر09 حول استعمال الشقلبات الخلفية لتطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية

الشقلبات الخلفية	التكرار	النسبة المئوية	كا2 المحسوبة	كا2 المجدولة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
نعم	01	2.173	42.086	3.841	01	0.05	دال جدا
لا	45	97.826					

المجموع	46	100					

لحساب دلالة الفروق لدى عينة البحث قام الباحث بحساب قيمة (كا2) لنتائج المؤشر رقم 09 المتعلق بإستعمال الشقلبات الخلفية لتطوير القوة الإنفجارية في الحركات الأرضية و القفز على الطاولة و وجد الباحث قيمة **42.086** و هي أكبر من قيمة (كا2) المجدولة التي تساوي 3.841 عند مستوى الدلالة 0.05 و درجة الحرية 01 وبالتالي تأكد الباحث على وجود فروق ذات دلالة إحصائيات بين المدربين الجمباز الفني حول استخدام الشقلبات الخلفية في تطوير القوة الإنفجارية القوة الانفجارية قصد تحسين الأداء المهاري في أجهزة الحركات الأرضية و القفز على الطاولة.

و من خلال الجدول رقم 24 , يظهر أن أغلبية المدربين بنسبة**97.826** % لا يعتمدون التدريب العضلي على استعمال التمارين الشقلبات الخلفية لتطوير القوة الإنفجارية يؤكد أن المدربين لا يطبقون أسس التدريب العضلي قصد تطوير القوة الانفجارية عن طريق التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى و **2.173** % يستخدمون التدريب العضلي تمرينات الشقلبات الخلفية لتطوير القوة الإنفجارية في الحركات الأرضية و القفز على الطاولة يطبقون أسس التدريب العضلي الديناميكي لتطوير القوة الانفجارية في رياضة الجمباز الفني.

الجدول رقم 25 : يبين الدلالة الإحصائية لنتائج المؤشر 10 حول استعمال الدوران الطولي لتطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية

الدوران الطولي	التكرار	النسبة المئوية	كا2 المحسوبة	كا2 المجدولة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
نعم	01	2.173	42.086	3.841	01	0.05	دال جدا

لا	45	97.826					
المجموع	46	100					

لحساب دلالة الفروق لدى عينة البحث قام الباحث بحساب قيمة (كا2) نتائج المؤشر رقم المتعلق بإستعمال الدوران الطولي لتطوير القوة الإنفجارية في الحركات الأرضية و القفز علة الطاولة وجد قيمة 42.086 و هي أكبر من قيمة (كا2) المجدولة التي تساوي 3.841 عند مستوى الدلالة 0.05 و درجة الحرية 01 وبالتالي يؤكد الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربين الجمباز الفني حول استخدام تمرينات الدوران الطولي في الحركات الأرضية لتطوير القوة للقوة الانفجارية قصد تحسين الأداء المهاري في أجهزة الحركات الأرضية و القفز على الطاولة.

و من خلال الجدول رقم 25 ظهر أن أغلبية المدربين بنسبة**97.126** % لا يعتمدون في التدريب العضلي على استعمال التمارين الدوران الطولي لتطوير القوة الإنفجارية في الحركات الأرضية و القفز على الطاولة يؤكد الباحث أن أغلب المدربين لا يطبقون أسس لتدريب العضلي قصد تطوير القوة الانفجارية بالتدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى و **2.173** % يستخدمون التدريب العضلي تمرينات الدوران و يطبقون أسس التدريب العضلي الديناميكي لتطوير القوة الانفجارية في رياضة الجمباز الفني.

2- عرض وتحليل ومناقشة نتائج المحك المتعلق بتمرينات القفز على الطاولة.

الجدول رقم 26 : يبين الدلالة الإحصائية لنتائج المؤشر 11 حول استعمال القفز المباشر لتطوير القوة الإنفجارية في القفز على الطاولة

القفز المباشر	التكرار	النسبة	كا2	كا2	درجة	مستوى	الدلالة

		المئوية	المحسوبة	المجدولة	الحرية	الدلالة	الإحصائية
نعم	02	4.347	19.217	3.841	01	0.05	دال جدا
لا	44	95.652					
المجموع	46	100					

لحساب دلالة الفروق لدى أفراد عينة البحث قام الباحث بحساب قيمة (كا2) نتائج المؤشر 11 المتعلق بإستعمال تمارين القفز المباشر لتطوير القوة إنفجارية فوجد الباحث قيمة 19.217 و هي أكبر من (كا2) المجدولة التي تساوي 3.841 عند مستوى الدلالة 0.05 و درجة الحرية 01 وبالتالي يتأكد الباحث من وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربين الجمباز الفني منهجية استخدام القفز المباشر في القفز على الطاولة لتطوير القوة للقوة الانفجارية قصد تحسين الأداء المهاري في أجهزة الحركات الأرضية و القفز على الطاولة.

و من خلال الجدول رقم 26 ظهر أن أغلبية المدربين بنسبة**95.652%** لا يعتمدون في التدريب العضلي على استعمال تمارين القفز المباشر لتطوير القوة الإنفجارية في القفز على الطاولة ما يؤكد أن أغلب المدربين لا يستخدمون التمارين المناسبة قصد تطوير القوة الانفجارية بالتدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى و **4.347** % يستخدمون التدريب العضلي بتمارين القفز المباشر في القفز على الطاولة و يطبقون أسس التدريب العضلي الديناميكي لتطوير القوة الانفجارية في رياضة الجمباز الفني.

الجدول رقم 27 يبين الدلالة الإحصائية لنتائج المؤشر 12 حول استعمال القفز على اليدين لتطوير القوة الانفجارية في القفز على الطاولة:

القفز على اليدين	التكرار	النسبة المئوية	كا2 المحسوبة	كا2 المجدولة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
نعم	03	6.521	34.782	3.841	01	0.05	دالة جدا

لا	43	93.478					
المجموع	46	100					

لحساب دلالة الفروق لدى أفراد عينة البحث قام الباحث بحساب قيمة (كا2) لنتائج المؤشر رقم 12 المتعلق بإستعمال تمارين القفز على اليدين لتطوير القوة الإنفجارية على جهاز القفز على الطاولة وجد الباحث قيمة **34.782** و هي أكبر قيمة من قيمة (كا2) المجدولة التي تساوي 3.841 عند مستوى دلالة 0.05 و درجة الحرية 01 وبالتالي تأكد الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربين الجمباز الفني في استخدام تمارين القفز على اليدين في القفز على الطاولة لتطوير القوة للقوة الانفجارية قصد تحسين الأداء المهاري في أجهزة الحركات الأرضية و القفز على الطاولة.

و من خلال الجدول رقم 27 ظهر أن أغلبية المدربين بنسبة **93.478%** لا يستخدمون التدريب العضلي باستعمال التمارين القفز على اليدين من أجل تطوير القوة الإنفجارية على جهاز في القفز على الطاولة يؤكد أن المدربين لا يطبقون ا أسس العلمية قصد تطوير القوة الانفجارية بالتدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى و **6.521** % يستخدمون التدريب العضلي بتمارين القفز على اليدين في القفز على الطاولة وبالتالي يعتمدون على المنهج السليم من مناهج التدريب العضلي الديناميكي لتطوير القوة الانفجارية في جهاز القفز على الطاولة .

الجدول رقم 28 يبين الدلالة الإحصائية لنتائج المؤشر 13 حول استعمال القفز على اليدين لتطوير القوة الانفجارية في القفز على الطاولة:

القفز على اليدين مع ربع دورة	التكرار	النسبة المئوية	كا2 المحسوبة	كا2 المجدولة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية

Rondade							
نعم	3	6.521	34.782	3.841	01	0.05	دال جدا
لا	43	93.478					
المجموع	46	100					

لحساب دلالة الفروق لدى أفراد عينة البحث قام الباحث بحساب قيمة (كا2) لنتائج المؤشر رقم 13 المتعلق باستعمال تمارين القفز على اليدين بربع دورة لتطوير القوة الانفجارية على جهاز القفز على الطاولة ، وجد الباحث قيمة **34.782** و هي قيمة أكبر من قيمة (كا2) المجدولة التي تساوي **3.841** عند مستوى دلالة 0.05 و درجة الحرية 01 . وبالتالي يؤكد الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني فيما يخص استخدام تمارين القفز على اليدين مع ربع دورة Rondade في تطوير القوة الانفجارية على جهاز القفز على الطاولة قصد تحسين الأداء المهاري لدى لاعبي الجمباز في جهاز القفز على الطاولة.

من خلال الجدول رقم 28 ، ظهر أن أغلبية المدربين بنسبة **93.478%** لا يعتمدون في التدريب العضلي على استعمال تمارين القفز على اليدين مع ربع دورة Rondade في تطوير القوة الانفجارية للجمبازي على جهاز القفز على الطاولة ، ويؤكد ذلك أن أغلب المدربين لا يعتمدون على التمارين الأساسية لتطوير القوة الانفجارية على جهاز القفز على الطاولة ، وبالتالي لا يطبقون الأسس العلمية السليمة للتدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى ، ونجد نسبة **6.521** % فقط يستخدمون تمارين القفز على اليدين مع ربع دورة Rondade بهدف تطوير القوة الانفجارية للاعبي الجمباز على جهاز القفز على الطاولة ، وبالتالي توجد نسبة ضئيلة جدا من المدربين الذين يعتمدون على التمارين الأساسية وتوظيفها ضمن أسس التدريب العضلي الديناميكي لتطوير القوة الانفجارية في جهاز القفز على الطاولة.

1-2-3- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الصنف الثالث المتعلق بالوقت المستغرق في التدريب العضلي الديناميكي

1- عرض وتحليل ومناقشة نتائج المحك المتعلق ببرمجة التدريب العضلي الديناميكي خلال الحصة التدريبية :

الجدول رقم 29 : يبين الدلالة الإحصائية لنتائج المؤشر رقم 14 الخاص بالتوقيت المرحلي للتدريب خلال الحصة :

وقت برمجة التدريب	التكرار	النسبة المئوية	كا2 المحسوبة	كا2 المجدولة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	مستوى الدلالة
بداية الحصة	03	6.521	32.130	5.991	02	0.05	دال جدا
وسط الحصة	10	21.739					
نهاية الحصة	33	71.739					
المجموع	46	100					

لحساب دلالة الفروق لدى أفراد عينة البحث ، قام الباحث بحساب قيمة (كا2) لنتائج المؤش 14 المتعلق بالتوقيت المرحلي للتدريب العضلي خلال الحصة التدريبية ، ووجد الباحث قيمة تقدر بـ **32.130** وهي قيمة أكبر من قيمة (كا2) المجدولة والتي تساوي 5.991 عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة الحرية 01 . وبالتالي يؤكد الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني فيما يخص برمجة التوقيت المناسب لإدراج برنامج التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى خلال الحصة التدريبية بهدف تطوير القوة الانفجارية قصد تحسين الأداء المهاري للجمبازي في أجهزة الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .

ومن خلال الجدول رقم 29 , ظهر أن أغلبية المدربين بنسبة **71.739** % يبرمجون مرحلة التدريب العضلي الديناميكي في نهاية الحصة التدريبية ونسبة **21.739**% يبرمجون حصة التدريب العضلي في وسط الحصة ، الأمر الذي يؤدي إلى محاولة تطوير القدرة الانفجارية في حالة تعب وإرهاق لدى اللاعب ، وبالتالي لا يتحصل على النتيجة المرغوبة ، مما يؤكد أن أغلب المدربين لا يطبقون أسس التدريب العضلي المناسبة قصد تطوير القوة الانفجارية بالتدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى ، ونجد نسبة **6.521** % فقط يبرمجون حصة التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى في بداية الحصة ، وهو التوقيت المناسب لتطوير القوة الانفجارية ، نظرا لأن اللاعب يكون في كامل لياقته وقادر على استغلال أقصى طاقاته لتطوير المهارات المطلوبة في أجهزة الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .

الجدول رقم 30 يبين الدلالة الإحصائية لنتائج المؤشر رقم 15 الخاص بوقت الراحة بعد كل تكرار للتمرين

الوقت المخصص	التكرار	النسبة المئوية	كا2 المحسوبة	كا2 المجدولة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية

للراحة							
10-30 ثانية	33	71.739	59.460	7.815	03	0.05	دال جدا
30-50 ثانية	03	6.521					
50-70 ثانية	03	.6.521					
70-90 ثانية	07	15.217					
المجموع	46	100					

لحساب دلالة الفروق لدى أفراد عينة البحث ، قام الباحث بحساب قيمة (كا2) لنتائج المؤشر 15 المتعلق بوقت الراحة المخصص بعد كل تكرار للتمرين ، فوجد الباحث قيمة تقدر بـ **59.460** وهي قيمة أكبر من قيمة (كا2) المجدولة التي تساوي 7.815 عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة الحرية 03 . وبالتالي يؤكد الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني من حيث التوقيت المخصص للراحة بعد كل تكرار لكل تمرين في الحصة التدريبية بهدف تطوير القوة الانفجارية قصد تحسين الأداء المهاري للاعبي الجمباز على أجهزة الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .

من خلال الجدول رقم 30 ظهر أن أغلبية المدربين بنسبة **71.739** % يبرمجون فترة راحة تتراوح مدتها بين 10-30 ثا بعد تكرار كل تمرين ، وهي مدة غير كافية لاسترجاع اللاعب كل قواه ، مما يؤكد أن أغلب المدربين لا يطبقون أسس التدريب العضلي قصد تطوير القوة الانفجارية بالتدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى ، ونجد نسبة **6.521**% يبرمجون فترة راحة بين كل تكرار للتمرين تتراوح مدتها مابين 30-50 ثا ونسبة مماثلة تقدر بـ **6.521** % يبرمجون فترة راحة تتراوح مدتها ما بين 50-70 ثا ، وهي نسب مناسبة لتمكن اللاعب من استرجاع قواه ولياقته بعد الجهد المبذول ، وذلك بدون الخروج عن ريتم التدريب الديناميكي الهادف لتطوير القوة الانفجارية. ونجد نسبة **15.217** يبرمجون فترة راحة تتراوح ما بين 70-90 ثا وهي فترة طويلة نوعا ما ، ما يجعل من اللاعب يسترجع كل قواه ويصل كذلك حتى مرحلة من الخمول الذي يخرج اللاعب من إطار التدريب العضلي الديناميكي ولا يتمكن من استغلال أقصى طاقاته .

الجدول رقم 31 يبين الدلالة الإحصائية لنتائج المؤشر رقم 16 الخاص بالوقت المخصص لتكرار التمرين.

وقت تكرار التمرين	التكرار	النسبة المئوية	كا2 المحسوبة	كا2 المجدولة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية

10-05 ثانية	10	21.739	32.130	7.815	2	0.05	دال جدا
15-10 ثانية	03	6.521					
20-15 ثانية	33	71.739					
المجموع	46	100					

لحساب دلالة الفروق لدى أفراد عينة البحث ، قام الباحث بحساب قيمة (كا2) لنتائج المؤشر رقم 16 المتعلق بالوقت المخصص لتكرار التمرين ، فوجد الباحث قيمة تقدر بـ **32.130** وهي قيمة أكبر من قيمة (كا2) المجدولة التي تساوي 7.815 عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة الحرية 02 . وبالتالي يؤكد الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني فيما يخص التوقيت المناسب لتكرار كل تمرين في الحصة التدريبية بهدف تطوير القوة الانفجارية قصد تحسين الأداء المهاري للاعبي الجمباز على أجهزة الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .

ومن خلال الجدول رقم 31 ظهر أن أغلبية المدربين بنسبة **71.739** % يبرمجون وقت محدد لتكرار التمرين في مدة تتراوح بين 15–20 ثانية في التدريب العضلي الديناميكي ، ونسبة **6.521** % يبرمجون وقت لتكرار التمرين تتراوح مدته ما بين 10–15 ثانية ، وهي مدة طويلة ولا تساهم في تطوير القدرة الانفجارية عند اللاعب ، مما يؤكد أن أغلب المدربين لا يطبقون أسس التدريب العضلي قصد تطوير القوة الانفجارية عن طريق التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى ، بينما نجد فقط نسبة **21.739%** يبرمجون وقت لتكرار التمرين تتراوح مدته ما بين 05–10 ثانية وهو الوقت المناسب لتطوير قدرة اللاعب الانفجارية في أداء المهارات المطلوبة على أجهزة الحركات الأرضية والقفز على الطاولة ، ولكن تبقى نسبة صغيرة من مجمل المدربين الذين يطبقون أسس سليمة لتطوير القوة الانفجارية .

3– تفسير النتائج :

3–1– تفسير نتائج الاستبيان :

بعدما تم عرض وتحليل ومناقشة أهم النتائج المتحصل عليها من تطبيق الاستبيان ، توضح حسب توزيع إجابات المدربين المفحوصين على أسئلة القسم الأول للمحور الأول المتعلق بالجانب المعرفي لمدربي الجمباز الفني لولاية الجزائر العاصمة ، أن أغلبية المدربين بنسبة **69.021** % يؤكدون على الدراية الكافية بأهمية تطوير القوة الانفجارية لتحسين الأداء المهاري في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة مقارنة مع نسبة **23.913** % من المدربين الذين يملكون معرفة جزئية حول أسس تطوير القوة الانفجارية لفئة 08-12 سنة . وبحساب (كا2) والتي تقدر بـ **164.264** ومقارنة مع (كا2) المجدولة التي تساوي **43.773** عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 14 ، يتأكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني فيما يخص الجانب المعرفي حول أهمية تطوير القوة الانفجارية لهدف تحسين الأداء المهاري في أجهزة الحركات الأرضية والقفز على الطاولة.

وبالتالي ومن خلال الأجوبة المتحصل عليها في القسم الأول للاستبيان ، وبعد تأكيد الدلالة الإحصائية لجميع أسئلة القسم الأول التي تجيب على الفرضية الجزئية الأولى ، يمكن للباحث قبول الفرضية التي مفادها أنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المدربين في إدراك أهمية تطوير القوة الانفجارية لتحسين الأداء المهاري في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة لدى فئة 08-12 سنة .

يلاحظ حسب توزيع إجابات المدربين المفحوصين على أسئلة القسم الثاني المحور الأول المتعلق بالجانب المعرفي لمدربي ، أن نسبة **66.402** % من المدربين المفحوصين تؤكد أنهم على دراية كافية بأسس وقواعد التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى الخاص بفئة 08-12 سنة ، ونسبة **23.015**% لديهم معرفة جزئية بنوع الأساليب التدريبية الملائمة لتطوير القوة الانفجارية في رياضة الجمباز الفني.
وبحساب (كا2) والتي كانت تقدر بـ **97.428** مقارنة مع (كا2) المجدولة التي تساوي 23.685 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 07 ، يتأكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني من حيث الإلمام بأسس وتقنيات التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى بهدف تحسين الأداء المهاري في أجهزة الحركات الأرضية والقفز على الطاولة ، لدى فئة 08-12سنة .

ومن خلال الأجوبة المتحصل عليها في القسم الثاني ، وبعد تأكيد الدلالة الإحصائية لجميع أسئلة القسم الثاني التي تجيب على الفرضية الجزئية الثانية ، يمكن للباحث قبول الفرضية التي مفادها أنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المدربين في إدراك ضرورة استخدام التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى في تطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .

ويظهر حسب توزيع إجابات المدربين المفحوصين على أسئلة المحور الثاني المتعلق بمنهج التدريب العضلي الديناميكي المستخدم لتطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة لمدربي الجمباز الفني لولاية الجزائر العاصمة ، أن أغلبية المدربين بنسبة **77.533** % أكدوا أنهم يطبقون أسس التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى و**11.655**% يطبقون أسس التدريب العضلي الديناميكي بشكل جزئي ونسبة **10.810** % لا يعتمدون على معايير التدريب العضلي الديناميكي في تطوير لتحسين الأداء المهاري لدى فئة 08-12 سنة في رياضة الجمباز الفني. وبحساب دلالة الفروق بين أفراد العينة فيما يخص أسئلة المحور الثاني للاستبيان قام الباحث بمقارنة (كا2) المحسوبة والتي تقدر بـ **213.274** مع (كا2) المجدولة التي تساوي**38.885** عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 14 ، وتبين ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المدربين في الجمباز الفني حول التدريب العضلي الديناميكي المستخدم لتطوير للقوة الانفجارية قصد تحسين الأداء المهاري في أجهزة الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .

وبالتالي ومن خلال الأجوبة المتحصل عليها في المحور الثاني للاستبيان ، وبعد تأكيد الدلالة الإحصائية لجميع أسئلة المحور الثاني التي تجيب على الفرضية الجزئية الثالثة ، يمكن للباحث قبول الفرضية التي مفادها أنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المدربين في أسلوب التدريب العضلي الديناميكي المستخدم لتطوير القوة الانفجارية لتحسين الأداء المهاري في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة لدى فئة 08-12 سنة.

3-2- تفسير نتائج الملاحظة :

بعد عرض وتحليل توزيع نتائج أفراد عينة البحث على بنود استمارة الملاحظة تبين من خلال أجوبة ملاحظة الباحث للمؤشرات الصنف الأول المتعلق بالمنهج التدريبي المستخدم في تطوير القوة الانفجارية من

طرف المدربين بأن نسبة **71.739** % يعاودون التمرينات 05 مرات فقط ونسبة **21.739**% يعاودون التمرين 10 مرات . ونجد نسبة **82.608** % يكررون 01 سلسلة واحدة من التمارين فقط وبالتالي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني في استخدام منهج التكرار والإعادة .

وهذه النسبة من تكرار التمرين لا تتناسب مع معايير تطوير القوة الانفجارية فحسب مفتي إبراهيم 1998م أن عدد التكرارات المناسب لتطوير القوة الانفجارية تكون من 10-15 تكرار و 2-3 مجموعات (أمر الله البساطي ، 2001 ، ص143) ، وهذا ما يجعل من أسلوب التدريب التكراري المستخدم من طرف المدربين لا يساعد اللاعبين على تطوير القوة الانفجارية وبالتالي لا يحسن من الأداء المهاري .

يلاحظ الباحث نسبة **76.089** % من مجموع المدربين يستخدمون التدريب العضلي من السهل إلى الصعب من التمارين فقط ، ونسبة **84.782** % يستخدمون التدريب العضلي من الأقل قوة إلى الأشد قوة. وحسب قيمة كا2 هناك دلالة إحصائية بين أفراد العينة في استخدام الحمل التدريبي لتطوير القوة الانفجارية .

أما فيما يخص التدريب الفتري بالشدة نجد نسبة **54.347** % يستخدمون التدريب العضلي بشدة 30% من القوة القصوى مقارنة مع نسبة **32.608** % يستخدمون التدريب العضلي بشدة 50% . حيث كانت كا2 المحسوبة **11.782** وكا2 المجدولة 5.991 عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة الحرية 01 ، وبالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني في استخدام منهجية التدريب الفتري . إلا أنه يبقى الاستخدام بعيدا عن معايير استخدام التدريب الفتري بالشدة من أجل تطوير القوة الانفجارية وذلك حسب ما يشير إليه كلٌ من كمال درويش و محمد صبحي حسانين 1999م ، أن تكون شدة الحمل أقل من أقصى تقنين الحمل على أن يكون ذلك في شكل عمل متفجر ، والحد الأقل من الأقصى لتدريب القوة يقع في مدى قريب من 75% لتمرينات القوة ، وذلك من الحد الأقصى لمستوى الفرد مع تأدية التمرينات بتوقيت سريع (كمال درويش / محمد صبحي حسانين ، 1999 ، ص 45-46) .

وحسب العينة نجد نسبة **91.304** % من الدربين يعيدون تكرار تمرين الركض لـ 05 مرات فقط وهذا مقبول لتطوير القوة الانفجارية خاصة في القفز على الطاولة ، وبحساب دلالة الفروق كانت كا2 المحسوبة 69.896 ومقارنة بـ كا2 المجدولة التي تساوي 5.991 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 02 وبالتالي توجد فروق ذات دلالة إحصائيات بين المدربين الجمباز الفني منهجية استخدام الركض السريع

لمسافة 20 متر لتطوير القوة للقوة الانفجارية قصد تحسين الأداء المهاري في أجهزة الحركات الأرضية و القفز على الطاولة.

وبذلك لاحظ الباحث أن هناك فارق مهم بين أجوبة المدربين على أسئلة الاستبيان والملاحظات المسجلة خلال الحصص التدريبية ، بأن استخدام المدربين لأساليب التدريب العضلي الديناميكي لا تتناسب مع معايير تطوير القوة الانفجارية لفئة 08–12 سنة في الحركات الرضية والقفز على الطاولة

فيما يتعلق نتائج أفراد عينة البحث على بنود استمارة الملاحظة المتعلقة بمؤشرات الصنف الثاني الذي يتعلق باختيار المدرب لنوع التمرينات المناسبة لتطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة ، لاحظ الباحث نسبة **86.956** % التمارين القفز في الحركات الأرضية ، ونسبة **93.478** % لا يستخدمون تمارين الشقلبات الأمامية ، ونسبة **97.826** % لا يستخدمون تمارين الشقلبات الخلفية ، ونسبة **97.126** % لا يستخدمون تمارين الدوران الطولي في تطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية . ورغم أن كل المؤشرات السابقة لها دلالة إحصائية بحساب اختبار كا2 ، إلا أن عدم اختيار المدربين للتمارين المناسبة لتطوير القوة الانفجارية يجعل من تحسين الأداء المهاري بالشيء الصعب .

ولاحظ الباحث وجود نسبة **95.652%** لا يستخدمون تمارين القفز المباشر في القفز ، ونسبة **93.478%** لا يستخدمون تمارين القفز على اليدين ، ونسبة **93.478%** لا يستخدمون تمارين القفز على اليدين بربع لفة Rondade في القفز على الطاولة . ورغم أن كل المؤشرات السابقة لها دلالة إحصائية بحساب اختبار كا2 ، إلا أن عدم اختيار المدربين للتمارين المناسبة لتطوير القوة الانفجارية في القفز على الطاولة لا تحسن من الأداء المهاري .

وأخيرا فيما يتعلق بنتائج أفراد عينة البحث على بنود استمارة الملاحظة المتعلقة بمؤشرات الصنف الثالث المتعلق بالوقت المستغرق في التدريب العضلي الديناميكي ، فقد لاحظ الباحث نسبة **71.739** % من المدربين يبرمجون مرحلة التدريب العضلي في بداية الحصة ، ونسبة **71.739** % يبرمجون مرحلة الراحة بعد تكرار التمرينات في التدريب الديناميكي ، ونسبة **71.739** % ينفذون تكرار التمرين ما بين 15–20 ثانية في برنامج التدريب العضلي الديناميكي . ورغم أن ورغم أن كل مؤشرات الصنف الثالث لها دلالة إحصائية بحساب اختبار كا2 ، إلا أن عدم البرمجة الوقتية التي يستخدمها المدربين في التدريبية غير مناسبة لتطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .

وبما أن نتائج اختبار كا2 للاستبيان واستمارة الملاحظة تؤكد وجود دلالة إحصائية للنتائج ، وبما أنه تم قبول الفرضيات الجزئية الأول من خلال إجابات أفراد العينة على أسئلة القسم الأول من المحور الأول ، وتم قبول الفرضية الثانية من خلال إجابات أفراد العينة على أسئلة القسم الثاني من المحور الأول ، وتم قبول الفرضية الثالثة اعتمادا على أجوبة أفراد العينة على أسئلة المحور الثاني ومن خلال الملاحظات المسجلة في الحصص التدريبية يتم قبول الفرضية الثالثة . فإن الباحث يقبل الفرضية العامة للبحث والتي مفادها توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني في تطوير القوة الانفجارية عن طريق التدريب العضلي الديناميكي لتحسين الأداء المهاري لدى فئة 08-12 سنة في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .

4- الاستنتاج العام للبحث :

بعد تحليل وإثراء متغيرات البحث نظريا ، وتطبيق أدوات البحث لجمع البيانات ومعالجتها إحصائيا لعينة البحث التي كان قوامها 46 مدرب ومدربة للجمباز الفني على مستوى الأندية الرياضية لولاية الجزائر العاصمة ، و من خلال عرض وتحليل ومناقشة النتائج المتحصل عليها ن وتفسيرها بما يتماشى مع أهم الدراسات التي تناولت متغيرات البحث ، توصل الباحث إلى استنتاج ما يلي:

- كشف البحث الحالي أن مدربي الجمباز الفني لفئة 08-12 سنة التابعين للأندية الرياضية لولاية الجزائر العاصمة يمتلكون معرفة نظرية متفاوتة ونسبية فيما يخص أهمية تطوير القوة الانفجارية في تحسين الأداء المهاري في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة .
- كما بين أنّ هناك نسبة هامة من المدربين الذين لا تتوفر لديهم المعرفة الكافية بالأسس والمعايير العلمية للتدريب العضلي الديناميكي ، الأمر الذي يرجع إلى المستوى التعليمي المنخفض لأغلب العينة .
- كما توضح للباحث أن استخدام أسس التدريب العضلي الديناميكي من طرف مدربي الجمباز الفني مع فئة 08-12 سنة ، لا يقوم على أساس تطوير القوة الانفجارية في الحركات الرضية والقفز على الطاولة ، وإنما تهدف لتحسين اللياقة البدنية للاعب بشكل عام ، الأمر الذي لا يساعد اللاعب على الارتقاء بالأداء المهاري إلى المستويات الدولية في الجمباز الفني .
- كما لاحظ الباحث من خلال حضوره للحصص التدريبية أن العديد من المدربين يركزون في تنظيم حصصهم التدريبية على تطوير الجانب التقني للمهارات أكثر من التركيز على تطوير الجانب البدني للاعب ، والذي يعتبر محور وأساس التطوير التقني والفني .
- كما تبين من خلال اختيار المدربين للتمرينات التي تستهدف تطوير القوة الانفجارية ، بأن أغلب التمرينات المبرمجة في الحصص التدريبية لا تخدم تطوير القوة الانفجارية وإنما تساعد على تطوير القوة البدنية العامة للاعب باستخدام التدريب العضلي .
- أما فيما يخص خصائص فئة 08-12 سنة ، فنجد مجموعة من المدربين الذين يبرمجون تدريبات عضلية تتجاوز بشكل هام القدرة البدنية والحركية لفئة الطفولة ، كما وجدت مجموعة أخرى من المدربين الذين لا يعتمدون على أي أسلوب من أساليب التدريب العضلي الديناميكي .

ومن هنا يتضح من خلال الدراسة أهم النقاط التي تعرقل وصول لاعبي الجمباز الفني في الأندية الرياضية الجزائرية إلى مستويات الإنجاز الرياضي الدولي .

الخاتمــة :

إن رياضة الجمباز علم في حالة تطور دائم ومستمر ويندرج ضمن مجال أنشطة اختبار القدرات الذاتية لما يتضمنه من العديد من الحركات والمهارات التي يتنافس فيها الطفل مع نفسه والتي تعمل على تأكيد ذاتيته .

لذا يجب التأكيد على رياضة الجمباز كرياضة مناسبة للأطفال لما تمثله من مقياس مناسب للنجاح بمجهوده الفردي ، ما يؤدي إلى مزيد من المنافسة الذاتية والثقة في قدراته ، واكتسابه لعنصري الشجاعة والمخاطرة عند ممارسته لها ، وهو بهذا التصور يشكل عملية متكاملة لتنمية الفرد بدنياً وعقلياً واجتماعياً وثقافياً.

ورياضة الجمباز الفني هي إحدى أنواع الرياضة التي يؤدي فيها الجانب الفني دورًا هاما ، وهذا يجعل القائم بدراسة الحركة في هذه الرياضة يلمّ بالتغيرات التي تمكن اللاعب من أداء مهاري أفضل ، فالتوجيه الصحيح لعمليات التدريب ، وتنمية صفات اللياقة البدنية العامة والخاصة ، يؤديان دورا هاما في تطوير مستوى الأداء المهاري .

ويتطلب تطور المستوى الرياضي العالي إلى مستويات بدنية ومهارية ونفسية عالية ، الاهتمام بالإعداد المنهجي لتطوير الكفاءة المهارية في النشاط الرياضي حتى تتمكن من الرقي والتقدم بتلك المتطلبات ، ورياضة الجمباز كغيرها من الرياضات يحتاج تطوير المهارات فيها إلى دراسة وتدريب منهجي هادف إلى تحقيق مهارات محددة حسب اللياقة البدنية للاعب حتى يتمكن من تحقيق الإنجاز المطلوب في المنافسات .

وهذا لا يأتي اعتباطا وإنما عن طريق البحث العلمي الدقيق المعتمد على التحليل السليم لأي أداء حركي من الحركات المرتبطة بأجهزة الجمباز الفني ، حتى يتمكن اللاعب تحقيق أعلى مستويات الدقة والمهارة والإتقان .

ولقد أكد كثير من المختصين أهمية توجيه عمليات تدريب القوة العضلية بالشكل المناسب والدقيق ، حيث يعتمد الجمباز على رفع أجزاء من جسم اللاعب أو خفضها أو الثبات في بعض الحركات ، أي أن الأداء يتجه نحو التغلب على وزن جسم اللاعب ، وهذا ما يوضح أن معظم وقت التدريبات الخاصة في الجمباز وللمستويات المختلفة يكون باتجاه تطوير القوة الخاصة ، هذا عدا عن بعض المهارات التي تحتاج إلى مرافقة السرعة للقوة ما يجعلها قوة انفجارية تساعد مثلاً في سهولة القيام بالقفز على الطاولة أو في أداء بعض الحركات الأرضية بالشكل المتقن والنموذج المحدد الذي يساعد على تطوير مستوى الأداء المهاري .

وتعتبر القوة الانفجارية من أهم الصفات البدنية التي يتتطلبها الأداء المهاري في رياضة الجمباز وخاصة الأداء على أجهزة الحركات الأرضية والقفز على الطاولة في الجمباز الفني ، فهي ما يحدد دقة أداء هذه المهارات وفي عدم توفرها يظهر الضعف واضحا في الأداء الفني ، خاصة وأن متطلبات رياضة الجمباز عبارة عن عملية إنتاج القوة بأقصر وقت ممكن ، وذلك لما يميزها من سرعة الأداء وهذا ما يظهر في تناغم الحركات وفي دقة وقوة الأداء المهاري .

لذا يسعى جميع المدربين في رياضة الجمباز الفني محاولين استخدام شتى الطرائق والأساليب التدريبية من أجل تحقيق أقصى مستويات القوة الانفجارية لما تساهم به في إتقان الأداء .

واكتساب المعرفة النظرية والعملية حول الطرق والأساليب التدريبية المساعدة على تطوير وتنمية القوة الانفجارية ، تعتبر من أكثر المواضيع دراسة في السنوات الأخيرة بهدف النهوض بمستوى الأداء على الصعيد الوطني والدولي .

ومن أهم الأسس وطرائق العلمية الدقيقة للارتقاء بالمستوى التقني والفني في رياضة الجمباز ، الاعتماد على التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى في تطوير القوة الانفجارية ، واستخدامها كوسيلة للارتقاء بمستوى فرقنا وذلك خاصة بالنسبة للفئات العمرية الناشئة نظرا لملائمة خصائصها الحركية والفيزيولوجية .

فالبحث العلمي في مجال التربية الرياضية مازال يحتاج إلى الكثير والكثير من الأبحاث العلمية لكي يتم النهوض والارتقاء بمستوى الرياضة في بلادنا ، وهذا البحث لا يعالج إلا واحدا من ضمن كثير من المشكلات التي لازالت رياضتنا تعاني الكثير والكثير منها والتي هي سبب في عدم تقدم مستوى الرياضية الجزائرية وذلك خصوصا في رياضة تعتبر من أساسيات الأنشطة الرياضية للمجتمع ألا وهي رياضة الجمباز .

لهذا السبب تمحور الهدف الأساسي لهذا البحث في محاولة معرفة الفروق الجوهرية في أساليب تطوير القوة الانفجارية عن طريق التدريب العضلي الديناميكي لدى مدربي رياضة الجمباز الفني لفئة 08–12 سنة ، وذلك من حيث المعارف النظرية لمدربين الأندية الرياضية لولاية الجزائر حول موضوع البحث ، ومن حيث المنهج التدريبي المستخدم على أرض الواقع . وذلك كمحاولة لإضفاء الضوء على أهم المشاكل

التي تعترض فئة الناشئين في الجمباز الفني من تحقيق أعلى مستويات الأداء المهاري في أجهزة الحركات الرضية والقفز على الطاولة .

فأظهرت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مدربي الجمباز الفني في تطوير القوة الانفجارية عن طريق التدريب العضلي الديناميكي لتحسين الأداء المهاري لدى فئة 08-12 سنة في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة ، ما يسهل للمعنيين بالجانب التدريبي التعرف على أسباب المعوقات للإنجاز المهاري في الجمباز الفني ، والطرق المناسبة لعلاجها .

المراجـــع

قائمة المراجع

المراجع العربية :

1 – د/ حنفي محمود مختار : أسس تخطيط برامج التدريب الرياضي ، دار زهران للنشر والتوزيع الطباعة الأولى 1988م .

2- عادل عبد البصير علي : التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق طبع بالمكتبة المتحدة 1992م .

3- محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي – دار المعارف – الطبعة التاسعة .

4- مفتي إبراهيم حماد : التدريب الرياضي الحديث ، تخطيط وتطبيق وقيادة . دار الفكر العربي ، الطبعة الثانية 1418 هـ 1998م .

5- مفتي إبراهيم حماد : التدريب الرياضي الحديث ، تخطيط وتطبيق وقيادة . دار الفكر العربي ، الطبعة الثانية 1422 هـ – 2001م .

6- وجدي مصطفى الفاتح : الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرب . دار الهدى للنشر والتوزيع 2002م.

7- أحمد فؤاد الشاذلي " : أثر تمرينات الإطالة الحركية المصحوبة بتمرينات (قوة ديناميكية على رفع مستوى المدى الديناميكي لحركات بعض المفاصل"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين،بالإسكندرية، جامعة حلوان 1988م

8- جمال محمد علاء الدين " : مدخل بيوميكانيكي لتقويم مستوى إتقان الأداء المهاري في المجال الرياضي ، دراسة نظرية، مذكرة دراسية لطلبة الدراسات العليا، 1987 م.

9- عصام الدين عبد الخالق" : التدريب الرياضي – نظريات وتطبيقات" ، دار الكتب الجامعية ، ط 9، الإسكندرية، : 1999 علم التدريب الرياضي، الطبعة الثالثة عشر، دار 9 المعارف ، 1995 .

10- احمد سعد علي محمد : أثر تطوير بعض القدرات الحركية الخاصة علي (سنة ناشئين : فعالية الأداء المهاري للاعبي الكاراتيه مرحلة) رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين . جامعة الإسكندرية،1999 .

11- عفاف عبد الكريم : التدريب للتعلم في التربية البدنية والرياضية، منشاة (المعارف، الإسكندرية، 1999).

12- عزة عبد الغني عبد العزيز" : تأثير برنامج مقترح للتدريبات البليومترية(علي تنمية القوة الانفجارية لمهارتي البدء والدوران في السباحة"، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، العدد 13 ، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية1998 .

13- ليلى عبدالعزيز زهران: الأصول العلمية والفنية لبناء المناهج فى التربية الرياضية، القاهرة، دار زهران، 1999م.

14- ليلى السيد فرحات: القياس والاختبار فى التربية الرياضية، (ط–2)، مركز الكتاب للنشر, القاهرة، 2003م.

15- كمال درويش, ومحمد الحماحمى, وسهير المهندس: الإدارة الرياضية والأسس والتطبيقات, القاهرة, 1990م.

16- ليلى عبد العزيز زهران: تقويم الطفل فى رياضة الأطفال، القاهرة ، وزارة التعليم العالى، كلية رياضة الأطفال، 1995م.

17- عبد الحميد شرف: البرامج فى التربية الرياضية، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1990م.

18- صلاح السيد حسن قادوس: الأسس العلمية الحديثة للتقويم في الأداء الحركي، القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية، 1993م.

19- حسن حسين زيتون: تصميم التدريس رؤية منظومة، طنطا، مكتبة عالم الكتب، 1999م.

20- مسعد على محمود، وعمرو بدران: مدخل التربية البدنية والرياضة، (ط-3)، المنصورة، دار الإسلام للطباعة والنشر، 2004م.

21- إبرهم، عبد المنعم، (1995)، موسوعة الجمباز العصرية، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.

22- البصير عادل علي (1984)، العلاقة بين القوة العضلية ومستوى الأداء الحركي للناشئين في الجمباز، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين – القاهرة.

23- حسانين هديات أحمد (1992)، أثر برنامج للتدريب بالأثقال على القوة العضلية ومستوى الأداء المهاري للاعبات الفريق القومي للجمباز على أجهزة الجمباز الأربعة، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، العدد 14، ص (205).

24- حسانين، محمد صبحي، (1995)، القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، الجزء الأول، الطبعة الثالثة، دار الفكر العربي، القاهرة.

25- حنتوش معيوف زنون (1985)، المبادئ الفنية والتعلمية للجمباز والتمرينات البدنية، جامعة الموصل العراق، ص (35).

26- خليل محروس قنديل (1990)، تأثير القدرة العضلية على سرعة التعلم الحركي في الجمباز، مجموعة رسائل دكتوراة في التربية الرياضية، جامعة البصرة، العراق، ص (862).

27- صالح أميرة (1991)، أثر تنمية القوة المميزة بالسرعة على التركيب الزمني لأداء القفز فتحاً على الحصان، مجموعة رسائل ماجستير في التربية الرياضية، جامعة البصرة، ص (301).

28- طولان، صديق محمد (1990)، أثر تنمية القوة العضلية المميزة بالسرعة على تحسين اداء بعض حركات مجموعة الارتقاء في رياضة الجمباز، مجموعة رسائل الدكتورة في التربية الرياضية، جامعة البصرة، العراق، ص846.

29- عادل محمود عودة (1994)، أثر برنامج تدريبي مقترح لتنمية القوة العضلية على أداء مهارة المرجحة للوقوف باليدين على جهاز المتوازيين، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، الأردن.

30- عبد البصير، عادل (1988) اثر برنامج مقترح لتنمية القوة العضلية الخاصة على مستوى الأداء الحركي لمهارة الصعود بالكب الطويل على جهاز المتوازيين، المؤتمر العلمي العربي الأول لرياضة الجمباز،مجلة المؤتمر العلمي العربي، بغداد، ص13.

31- عبد الكريم مخادمة، حسين أبو الرز (1993)، تأثير دراسة مساق اللياقة البدنية على تحسين بعض الصفات البدنية المختارة لطلبة قسم التربية الرياضية بجامعة اليرموك، نظريات وتطبيقات، المؤتمر العلمي الأول، الجمباز والتمرينات واللياقة البدنية للجميع "تأهيل وترويح" 7-9 يناير.

32- عبد الحق عماد صالح، (2000)، اللياقة البدنية عند طلبة تخصص التربية الرياضية في جامعتي النجاح واليرموك (دراسة مقارنة)، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، المجلد 14.

33- عبد الحق، عماد صالح، "فاعلية تعليم حركات الجمناستك بالاعتماد على الصفات البدنية للناشئين" رسالة كتوراة غير منشورة، موسكو (1989).

34- مجدة خضر أحمد (1990)، أثر تنمية القوة العضلية على فاعلية الأداء في الجمباز، مجموعة بحوث منشورة في التربية الرياضية، جامعة البصرة، ص (284).

35- مرجان، ناصر محمد(1991) اثر تنمية بعض إشكال القوة على سرعة التعلم الحركي لمهارة الطلوع بالمرجحة الخلفية على العقلة للمبتدئين، مجموعة رسائل الماجستير في التربية الرياضية، جامعة البصرة العراق، ص 895.

36- هاشم إبراهيم وعادل عودة (1996)، أثر برنامج تدريبي مقترح لتنمية القوة العضلية على أداء مهارة المرجحة للوقوف باليدين على جهاز المتوازيين، دراسات، وقائع المؤتمر الرياضي العلمي الثالث الجزء الأول، عدد خاص، 1996.

37- محسن محمد درويش حمص، محمد كامل عفيفي (1994)، وضع مستويات معيارية لاختبارات اللياقة البدنية المتقدمين لقسم التربية البدنية بكلية إعداد المعلمين بجيزان، نظريات وتطبيقات، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية العدد (12).

38- عائشة محمود مصطفى، "الخصائص الفسيولوجية البدنية ومساهمتها في مستوى الأداء المهاري للمتخصصات اللاعبين في الكرة الطائرة"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات: جامعة حلوان القاهرة 1999م.

39- [illegible] "تطوير القدرات البدنية الخاصة الموجهة وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي على فاعلية التصويب بالوثب من منطقة الثلاث نقاط في كرة السلة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق 1995 ج. م. ع.

40- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين، اختبارات الأداء الحركي، ط3، دار الفكر العربي، القاهرة، 1996، ج. م. ع.

41- محمد علي أحمد، "دراسة فاعلية استخدام العمل اللاهوائي والهوائي في بداية الوحدة التدريسية على الإنجاز الرقمي وبعض المتغيرات الفسيولوجية لسباحي المسافات القصيرة"، ملخصات بحوث المؤتمر الدولي، التنمية البشرية واقتصاديات الرياضة، التجسيدات والطموحات جامعة حلوان، القاهرة، 1995، ج. م. ع.

42- مفتي إبراهيم حماد، التدريب الرياضي الحديث، تخطيط وتطبيق وقيادة، دار الفكر العربي، القاهرة، 2001، ج. م. ع.

43- ناريمان، محمد علي الخطيب، "تأثير برنامج مهاري مقترح لتنمية العمل اللاهوائي على مستوى الأداء وبعض متغيرات الكفاءة الوظيفية للاعبات الجمباز"، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، القاهرة، 1989، ج. م. ع.

44- أمين أنور الخولي وعدلي بيومي، (1991م)، الجمباز التربوي للأطفال والناشئين، دار الفكر العربي، القاهرة. ص (48).

45- أمين أنور الخولي، (1990م)، الجمباز للرجال، دار الفكر العربي، القاهرة. ص (23).

46- توفيق فوده، (1960م)، رياضة الجمباز، مطبعة مخيمر، القاهرة. ص (56).

47- أحمد الهادي يوسف البدوي، (1997م)، أساليب منهجية في تعلم وتدريب الجمباز، دار المعارف القاهرة. ص (19، 90).

48- حسن عبد السلام محفوظ وحسين سيد أحمد، (1995م)، أثر استخدام التدريبات الجمباز الأساسية على أداء بعض الحركات في المصارعة، دراسة غير منشورة، كلية التربية الرياضية بجامعة حلوان بالقاهرة.

49- زكي درويش وآخرون، (1980م)، الوثب والقفز، دار المعارف الإسكندرية، ص (10، 237).

50- نبيل عبد المنعم محمود أحمد، (1987م)، علاقة بعض متغيرات الانطلاق بمستوى أداء بعض المهارات الأرضية في جمباز الرجال، رسالة ماجستير، جامعة الزقازيق.

51- كمال عبد الحميد ومحمد صبحي حسانين، (1997م)، اللياقة البدنية ومكوناتها، دار الفكر العربي الطبعة الأولى، القاهرة. ص (16).

52- محمد حسن علاوي، (1987م)، الاختبارات المهارية والنفسية في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة. ص (19).

53- مصطفى حسين باهي، (1999م)، الإحصاء التطبيقي في مجال البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية والرياضية، مركز الكتاب للنشر الطبعة الأولى، القاهرة. ص (78).

54- ناريمان محمد علي الخطيب، (1977م)، العلاقة بين حركة الكبد للارتكاز ومستوى الأداء المهاري على جهاز [illegible]، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات– جامعة حلوان بالقاهرة.

55- صلاح السيد حسن قادوس، (1993)، الأسس العلمية الحديثة للتقويم والأداء الحركي، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة 1993. ص (35).
56- محمد إبراهيم شحاته، (1992م)، التحليل المهاري في الجمباز ، دار المعارف، الإسكندرية.ص (16-17).

<u>المراجع الأجنبية:</u>

1-Roland Carrasco « L'acivité du debutant en gymnastique sportive » edition - Vigot 1982.

2-Roland Carrasco « Gymnastique aux agrés » edition Vigot 1984-

3- Roland Carrasco « Gymnastiqueaux agrés « edition vigot 1979.-

4- Jaques Leguet « Action motrices en gymnastiques sportive » Edition 1985.

5- Jurgen Weineck « Manuel d'entrainement » Edition Vigot 1997.

6- Vladimir Nicolaievitch « L'entrainement du sportif » Edition revue EPS 1984.

7- Code de pointage de la fédération internationale de gymnastique édition . 2009

8- Revue edition 2001 au 2010 de la fédération Algerienne de Gymnastique.

الملاحق

الملحق رقم -1-

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الجزائر 3 – دالي ابراهيم

معهد علوم التربية البدنية والرياضة

اختصاص التدريب البدني

استبيان

في إطار تحضير رسالة لنيل شهادة ماجستير في علوم التربية البدنية والرياضة حول موضوع علاقة تطوير القوة الانفجارية عن طريق التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى بتحسين الأداء المهاري في الحركات الأرضية والقفز على الطاولة في الجمباز الفني .

أرجو منكم الإجابة على أسئلة الاستبيان بوضع علامة (**x**) أمام الإجابة المناسبة ، وأعلمكم بأن الإجابات ستبقى سرية وستستعمل لأغراض علمية بحتة .

ونشكركم جزيل الشكر مسبقا على مساعدتكم.

<u>القسم الأول : معلومات عامة</u>

1- السن : ....

2- الجنس : ذكر ☐ أنثى ☐

3- المستوى التعليمي في مجال التدريب الرياضي :

– مستشار رياضي ☐

– تقني سامي في الرياضة ☐

– مربي رياضي درجة .... ☐

آخر ....

4- الأقدمية في تدريب الجمباز الفني : .... سنة

القسم الثاني : أسئلة الاستبيان

المحور الأول : الجانب المعرفي للمدرب				
1- معرفة المدرب حول القوة الانفجارية				
الرقم	**الأسئلة**	**دائما**	**أحيانا**	**إطلاقا**
01	هل يستحسن ممارسة رياضة الجمباز الفني قبل سن 6 سنوات ؟			
02	هل تعتبر أن القوة الانفجارية عامل أساسي في رياضة الجمباز الفني؟			
03	هل تعتبر أن تطوير القوة الانفجارية ضروري في تحسين الأداء المهاري في الحركات الأرضية والقفز على الحصان ؟			
04	هل يستحسن تطوير القوة الانفجارية في سن 06-12 سنة ؟			
05	هل يمكن تطوير القوة الانفجارية عن طريق تدريب القوة القصوى ؟			
06	هل يمكن استخدام التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى في تطوير القوة الانفجارية ؟			
07	هل يتطلب تدريب القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الحصان 03 حصص أسبوعيا على الأقل ؟			
08	هل يجب على المدرب الأخذ بعين الاعتبار أسس تطور نمو الطفل خلال تحديد برنامج تدريبي لتطوير القوة الانفجارية ؟			
2- معرفة المدرب حول التدريب العضلي الديناميكي				
09	هل تعتبر أن التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى هو أحسن تقنية لتطوير القوة الانفجارية في الجمباز الفني ؟			
10	هل يعتبر التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى ضروري لتحسين الأداء المهاري في الحركات الأرضية والقفز على الحصان ؟			
11	هل يمكن استخدام تقنية الحمل التدريبي في تطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الحصان ؟			
12	هل يمكن تطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الحصان باستخدام التدريب الفتري للقوة القصوى ؟			
13	هل يمكن استخدام أسلوب التكرار والإعادة في التدريب العضلي للقوة القصوى ؟			
14	هل يجب تخصيص 03 حصص أسبوعيا على الأقل لتطوير القوة القصوى عن			

	طريق التدريب العضلي الديناميكي ؟			
15	هل يجب تخصيص فترة راحة للجمبازي بعد أداء كل تمرين ؟			
16	هل يجب تقييم مستوى الأداء المهاري للجمبازي في الحركات الأرضية والقفز على الحصان كل شهر ؟			
المحور الثاني : المنهج المستخدم من طرف المدرب				
17	هل تبرمج تمرينات خاصة لتطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الحصان أسبوعيا ؟			
18	هل تعتمد على خبرتك المهنية في تطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الحصان ؟			
19	هل تستخدم طريقة التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى لتطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الحصان ؟			
20	هل تخصص 03 حصص أسبوعيا على الأقل لتطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الحصان ؟			
21	هل تعتمد على التدريب الفتري بالشدة لنسبة أكثر من 80% لتطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الحصان ؟			
22	هل تستخدم أسلوب التكرار والإعادة في التدريب العضلي للتمرينات الخاصة بالحركات الأرضية والقفز على الطاولة ؟			
23	هل تعتمد على تمرينات القفز والشقلبة لتطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الحصان ؟			
24	هل تقوم ببرمجة تمرينات التدريب العضلي بالتدرج من السهلة إلى الصعبة لتطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الحصان ؟			
25	هل تقوم ببرمجة تمرينات التدريب العضلي بالتدرج من الأقل قوة إلى الأشد قوة لتطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الحصان ؟			
26	هل تخصص 30 ثانية لراحة الجمبازي بعد نهاية كل تمرين من تمرينات الحركات الأرضية والقفز على الحصان ؟			

27	هل تبرمج تمرينات التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى في آخر الحصة ؟			
28	هل تستخدم ميقاتي Chronomètre لتنظيم برنامج التدريب العضلي الديناميكي للقوة القصوى في الحركات الأرضية والقفز على الحصان ؟			
29	هل تقوم بتقييم مستوى الأداء المهاري للجمبازي في الحركات الأرضية والقفز على الحصان كل شهر ؟			
30	هل تأخذ بعين الاعتبار أسس النمو عند الطفل خلال وضع برنامج لتطوير القوة الانفجارية في الحركات الأرضية والقفز على الحصان ؟			

* دليــل الملاحظــة *

1- منهج التدريب العضلي الديناميكي المستخدم لتطوير القوة الانفجارية :

1-1- استخدام منهج التكرار والإعادة :

1-1-1- إعادة التمرين : 05 مرات ☐ 10 مرات ☐ 15 مرة ☐

1-1-2- تكرار التمرين : 01 مرة ☐ 03 مرات ☐ 05 مرات ☐

1-2- استخدام منهج الحمل التدريبي :

1-2-1- التدرج السهل إلى الصعب ☐

- التدرج من الصعب إلى السهل ☐

1-2-2- التدرج من الأقل قوة إلى الأشد قوة ☐

- التدرج من الأشد قوة إلى الأقل قوة ☐

1-3- استخدام منهج التدريب الفتري بالشدة :

التدريب بشدة 30 % ☐ التدريب بشدة 50 % ☐ التدريب بشدة 80 % ☐

1-4- استخدام طريقة الركض السريع لمسافة 20م :

05 مرات ☐ 10 مرات ☐ 15 مرة ☐

2- اختيار التمرينات الجمبازية لتطوير القوة الانفجارية :

2-1- الحركات الأرضية الخاضعة للتدريب العضلي الديناميكي :

- حركات القفز : نعم ☐ لا ☐
- الشقلبات الأمامية : نعم ☐ لا ☐
- الشقلبات الخلفية : نعم ☐ لا ☐
- الشقلبات الجانبية : نعم ☐ لا ☐
- الشقلبات الطولية : نعم ☐ لا ☐

2-2- حركات القفز على الطاولة الخاضعة للتدريب العضلي الديناميكي:

- القفز المباشر : نعم ☐ لا ☐
- القفز : نعم ☐ لا ☐
- القفز : نعم ☐ لا ☐

3- الوقت المستغرق في التدريب العضلي الديناميكي :

3-1- وقت برمجة التدريب العضلي الديناميكي خلال الحصة التدريبية :

بداية الحصة ☐ منتصف الحصة ☐ نهاية الحصة ☐

3-2- الوقت المخصص للراحة بعد كل تكرار للتمرين :

30-10 ثا ☐ 50-30 ثا ☐ 70-50 ثا ☐ 90-70 ثا ☐

3-3- الوقت المستغرق لتنفيذ تكرار التمرين :

10-05 ثا ☐ 15-10 ثا ☐ 20-15 ثا ☐